

551.48

Г-62

51.48

Г-62.

ИЗДАНИЕ

Травленія Кієвскаго Округа Путей Сообщенія.

Ю. ГОЛУБИНЪ

РѢКА ДНѢПРЪ У Г. КІЕВА.

яснительная записка къ изслѣдованіямъ рѣки и поймы Днѣпра и
ясненію состоянія гидротехническихъ сооруженій на участкѣ отъ Ме-
горья до устья р. Лыбеди на протяженіи 29 верстъ, въ предѣлахъ
г. Кіева.

Изслѣдованія произведены въ 1913-1914 гг. подъ наблюденіемъ инженера
Путей Сообщенія П. Н. Пущеникова.

Часть 1-ая.

Издано подъ редакціей Бюро Изысканій.

КІЕВЪ.

Типо-Литографія «Прогрессъ» Владимирская 61.

1917.

1521



ИЗДАНИЕ

Правленія Кіевскаго Округа Путь Сообщенія. Г-62

551.48

Г-62

Ю. ГОЛУБИНЪ

РѢКА ДНѢПРЪ У Г. КІЕВА.

Пояснительная записка къ изслѣдованіямъ рѣки и поймы Днѣпра и выясненію состоянія гидротехническихъ сооруженій на участкѣ отъ Межигорья до устья р. Лыбеди на протяженіи 29 верстъ, въ предѣлахъ г. Кіева.

Изслѣдованія произведены въ 1913-1914 г.г. подъ наблюденіемъ инженера Путь Сообщенія П. Н. Пушечникова.

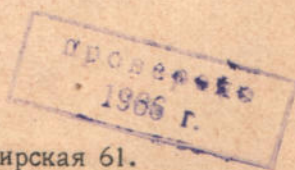
Часть 1-ая.

Издано подъ редакціей Бюро Изысканій.

КІЕВЪ.

Типо-Литографія «Прогрессъ» Владимирская 61.

1917.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

ГЛАВА I-я. Краткое описаніе р. Днѣпра у г. Кіева	1—9
Районъ участка	1
Размѣры участка	2
Начало участка	3
Сравнительный графикъ стоимости и ремонта гидротехническихъ соору- женій по участкамъ	4—5
Двойственность русла Днѣпра въ предѣлахъ участка	5
Низкая пойма береговъ	5
Гора съ правой стороны	5
Предѣлы разлива	6
Размѣры поймы	6
Русло Днѣпра. Плесы и перекаты	6
Низкіе берега Днѣпра	8
Мосты	8
Конецъ участка	8
Схемы Днѣпра и его притоковъ въ предѣлахъ участка у г. Кіева	8—9
ГЛАВА II-я. Описаніе русла Днѣпра, его рукавовъ и поймы въ предѣлахъ участка	10—40
Краткій историческій очеркъ	10
Описаніе русла Днѣпра отъ начала участка	12—25
Старосельскій перекать	12
Вышгородскій районъ	13
Днѣпръ возлѣ устья рѣки Десны	13
Районъ р. Днѣпра возлѣ урочища «Бобровня»	13
Днѣпръ возлѣ устья р. Десны (фотограф. снимокъ)	14—15
Наталковскій районъ	15
Черторойскій районъ	15
Кіевскій районъ	20
Районъ Днѣпра между мостами Николаевскимъ цѣпнымъ и ж. дорожнымъ	22
Обшій видъ на р. Днѣпръ съ Владимірской горки въ г. Кіевѣ при гор. саж. (фотограф. снимокъ)	2,50 22—23
Описаніе боковыхъ рукавовъ и притоковъ Днѣпра	25—35
Протокъ Домаха	25
Заливъ Варжатый	25
Протокъ Коноплянка	26
«Вышгородскій» Старикъ	26
«Братскій» Старикъ	26
Рѣчище I-е	27
Рѣчище II-е	29
Пр. Крючекъ	29
Пр. Десенка	29
Пр. Небышевка	29
Проливъ Д-Е	30
Заливъ Оболонь	30
Рѣчка Почайна	31
Черторой	31
Старый Черторой	32

Схема рукавовъ р. Днѣпра	32-33
Долбичка	33
Старикъ (Подъ Кіевомъ)	33
Русановскій протокъ	34
«Выдубецкій» Старикъ	34
Проливъ у ж. д. моста	35
Пойма р. Днѣпра.	35—40
Озера	36
Озеро Тельбинъ (фотограф. снимокъ)	38—39
Болота	40
Населенность поймы	40

ГЛАВА III-я. Очерки гидротехническихъ сооружений на участкѣ (исторія устройства и современное состояніе) 41—62

Регулированіе рѣки Днѣпра въ предѣлахъ Техническаго участка у г. Кіева	41
Графикъ роста сооружений на участкѣ у г. Кіева	42-43
Очеркъ Старосельскихъ гидротехническихъ сооружений	43
Временныя мѣры выше устья рѣки Десны	44
Струенаправляющая стрѣлка въ истокъ р. Десенки	45
Сооруженія въ истокъ р. Десенки	46
Гидротехническія сооружеія въ рукавѣ Десенкѣ	47
Гидротехническія сооружеія на урочищѣ Бобровня	48
Струенаправляющая плотина въ истокъ рукава р. Десенки (фотогр. сним.)	48-49
Наталковскій укрѣпленный районъ	49
Сооруженія на правомъ берегу р. Днѣпра между уроч. Наталка и г. Кіевомъ	51
Краткій Историческій очеркъ Черторойскихъ гидротехническихъ сооружений	52
Таблица Черторойскихъ сооружений по 1914 г.	57
Сооруженія въ районѣ г. Кіева	59
Гидротехническія сооружеія ниже Николаевского цѣпного моста	60
Землечерпаніе на участкѣ	60

ГЛАВА IV-я. Соображенія по выправленію перекатовъ и другимъ вопросамъ 62-76

Соображенія по выправленію перекатовъ Старосельскаго, Вышгородскаго и Усть-Десенскаго	62
Старосельскій перекать	62
Входъ въ рукавъ Рѣчище I-е (фотограф. снимокъ)	63-63
Вышгородскій перекать	63
Усть-Десенскій перекать	64
Соображенія по выправленію р. Днѣпра въ районѣ ур. Черторой согласно новой трассѣ въ связи съ постройкой 2-го ж. д. моста	65
Соображенія по выправленію р. Днѣпра на участкѣ отъ конца регуляціонной стрѣлки на Трухановомъ островѣ до моста Московско-Кіево-Воронежской ж. д. (на 1—1 $\frac{1}{2}$ версты ниже его)	66
Соображенія по выправленію рѣки Десны въ предѣлахъ техническаго участка у г. Кіева	68
Берегъ р. Днѣпра ниже селенія Предмостной Слободки (вдали Кухмистерская Слободка(фотогр. снимокъ)	68-69
Соображенія по проѣкту устройства гавани въ устьѣ Чертороя (неправильно Венеціанскій заливъ); варіантъ Старикъ (неправильно Матвѣевскій заливъ)	69
Соображенія по поводу расширенія существующей гавани	71
Соображенія по вопросу объ укрѣпленіи вогнутыхъ береговъ на участкѣ Днѣпра у. г. Кіева	74
Неукрѣпленный лѣв. берегъ р. Днѣпра на урочищѣ Бобровня (фотогр. сним.)	74—75

ГЛАВА V-я. Водомѣрные посты	77-80
«О» водомѣрной рейки у Николаевского цѣпного моста	77
Автоматическій водомѣрный постъ	78
Водомѣрный постъ на Деснѣ	79
Наталковский водомѣрный постъ	79
Черторойскій водомѣрный постъ	79
Водомѣрный постъ въ Русановскомъ протоцѣ	80
Суда на участкѣ	80
Непаровыя суда	80
Паровыя суда	81
Дома	81
Посадки	82
Казенный угольный складъ	82
Берега р. Днѣпра въ юридическомъ отношеніи	82—86
Право собственности и владѣніе	82
Право участія общаго	84
Юридическія основанія устройства гидротехническихъ сооружений на берегахъ рѣкъ	85
 ГЛАВА VI-я. Исторія произведенныхъ на участкѣ р. Днѣпра у г. Кіева изысканій и описаніе изысканій 1913—1914 годовъ.	 87—108
Исторія изысканій и ихъ размѣры	87
Планы 1860 года	87
Изысканія полковника Поликарпова	88
Изысканія 1882 и 1886 г. г.	88
Изысканія инженера Максимовича	88
Послѣдующія изысканія	88
Сплошныя изысканія 1907—1910 г. г.	88
Изысканія Десны	89
Оцѣнка плановъ 1894—1895 годовъ	89
Путешествіе Екатерины II-й по Днѣпру (фотограф. снимокъ съ гравюры)	90-91
Изысканія 1913—1914 г. г. общій обзоръ	91
Личный составъ партіи	93
Отдѣльныя работы	94—108
Магистраль	94
Возстановленіе профилей черезъ рѣку и главнѣйшіе протоки	
Обстановка галсами второстепенныхъ протоковъ	96
Съемка мензулой	97
Видъ берега р. Днѣпра у г. Кіева (фотогр. сним.)	98—99
Производство промѣровъ	99
Нивелировка магистрала	100
Ватерпасовка	102
Поперечники по поймѣ	104
Нивелировка поперечниковъ по поймѣ	106
Приложенія: Описаніе реперовъ, находящихся на техническомъ участкѣ р. Днѣпру г. Кіева	109
Перечень населенныхъ пунктовъ, рѣкъ, сооружений, урочищъ	116
Пути сообщенія	119
Послѣсловіе	121

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.

- 1) Планъ рукавовъ «Рѣчище» I-е и Рѣчище II до устройства въ этихъ рукавахъ сооружений и послѣ устройства ихъ.
- 2) Планъ р.р. Днѣпра и Десны по съемкѣ 1861 г.
- 3) „ „ „ „ „ 1913 г.
- 4) Регуляціонная стрѣлка въ устьѣ р. Десны
- 5) Планъ части рѣки Десны и Десенки по съемкѣ 1852 г.
- 6) Профиля береговыхъ обдѣлокъ на ур. Бобровня.
- 7) Планъ части р. Днѣпра и Чертороя по съемкѣ 1858—9 годовъ съ показаніемъ плотинъ Лит. А. Б и В.
- 8) Планъ Кіевской гавани.
- 9) Планъ рукава Чертороя при впаденіи его въ Днѣпръ по съемкѣ 1853 года.
- 10) Планы р. Днѣпра возлѣ г. Кіева въ періоды
 - 1 — 988—1240 г. г.
 - 2 — 1400—1600 г. г.
 - 3 — 1600 1700 г. г.
- 11) Планъ части участка р. Днѣпра у г. Кіева по съемкѣ 1798 г.
- 12) Планъ части участка р. Днѣпра у г. Кіева по съемкѣ 1860 г.
- 13) Планъ участка р. Днѣпра у г. Кіева по съемкамъ 1913—1914 г.



ГЛАВА I-я.

КРАТКОЕ ОПИСАНІЕ Р. ДНѢПРА

У Г. КІЕВА.

Районъ участка.

Техническій участокъ р. Днѣпра у г. Кіева обнимаетъ собою центральный районъ Днѣпра, гдѣ на правомъ берегу рѣки расположилась столица юго-западнаго края Кіевъ—центръ культурной и экономической жизни огромной области, омываемой рѣками, входящими въ составъ Кіевского Округа Путей Сообщенія.

Днѣпровскіе пороги разграничили, въ смыслѣ судоходства, бассейнъ Днѣпра на двѣ неравныя части. Нижняя часть на протяженіи 300 верстъ съ впадающими въ нее рѣками является открытой для судоходства со стороны моря. Ея экономическій районъ тяготеетъ къ ея естественному центру—Одессѣ. Верхняя часть со всѣми большими судоходными и сплавными притоками, представляя изъ себя замкнутый бассейнъ, имѣетъ своимъ центромъ Кіевъ, вблизи котораго открываютъ свои устья самыя значительныя притоки Днѣпра—Десна и Припять, а нѣсколько выше—Сожь.

Однако, было время, когда судамъ, вслѣдствіе мелководья Днѣпра, приходилось идти минуя Кіевъ. Они шли по боковому рукаву—Черторою, пройдя который, выходили въ Днѣпръ возлѣ Кіево-Печерской Лавры. До подхода къ Кіеву имъ приходилось подниматься вверхъ около 2 верстъ въ устьѣ рѣчки Почайны, впадавшей, по свидѣтельству Ипатьевской лѣтописи IX вѣка, въ Днѣпръ, возлѣ того мѣста, гдѣ стоитъ теперь памятникъ Крещенія Руси.

Вмѣсто имѣющагося теперь у Кіева глубокаго и относительно удобнаго для судоходства русла, въ то время, да и въ позднѣйшее (XVII и XVIII в.) были «источники и грязи», по коимъ строился въ лѣтнее время мостъ «на байдакахъ» черезъ мелкій Днѣпръ, причемъ въ древности даже настолько мелкій, что «Изяславъ совокупилъ все, перебродился черезъ Днѣпръ и ста надъ Черторыею», гласитъ Лаврентьевская лѣтопись (стр. 299).

По разсказамъ старожиловъ¹⁾ въ 1811 г. лѣтомъ, во время засухи, при сильномъ вѣтрѣ большой пожаръ истребилъ всю подольскую часть г. Кіева. Известно, что жители, укрываясь со своими пожитками, спасались на лошадахъ и въ бродъ черезъ песчаныя отмели Днѣпра на Трухановъ островъ.

Черторой же былъ главнымъ русломъ Днѣпра.

Сильное вліяніе господствующихъ сѣверо-западныхъ, западныхъ и юго-западныхъ вѣтровъ отзывалось на рѣкѣ въ томъ отношеніи, что Днѣпръ всегда усиленно подмывалъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ лѣвый берегъ. При такомъ положеніи вещей, имѣя въ виду, что еще въ 60 годахъ Черторой представлялъ изъ себя прямое продолженіе Днѣпра, можно было предполагать, что главное теченіе Днѣпра, сосредоточившись въ Чертороѣ, могло въ будущемъ оставить городъ Кіевъ,

¹⁾ Максимовичъ. «Днѣпръ и его бассейнъ».

не только на мелком несудоходном рукавѣ, но даже совершенно лишить его рѣки, какъ было лишено село «Вышгородъ» (выше Кіева 20 верстъ) солиднаго рукава «Старикъ» и теперь лишается окончательно замелѣвшаго протока «Коно планки».

Во избѣжаніе этого появилась цѣлая сѣть гидротехническихъ сооружений, направленныхъ на сосредоточеніе воды въ одно русло подѣ Кіевъ.

Къ этой группѣ можно отнести всѣ десенскія, небышевскія, черторойскія и русановскія гидротехническія сооруженія.

Съ этой же цѣлью для обезпеченія соотвѣтствующей глубины и ширины рѣки для все болѣе и болѣе развивающагося судоходства въ районѣ Кіева было-предпринято рядъ мѣръ, направленныхъ на сосредоточеніе воды въ одно русло и выше Кіева. Для этого были закрыты боковые рукава—«Рѣчище I и «Рѣчище II-е», устроены полузапруды выше устья Десны, закрыты нѣкоторые Наталковскіе протоки съ устройствомъ береговой обдѣлки на ур. «Наталка», а также принимался рядъ временныхъ мѣръ для соотвѣтствующаго направленія меженныхъ водъ на перекатахъ и достиженія судоходной глубины.

Наконецъ, въ послѣднее время, были представлены проекты коренного улучшенія перекатовъ: Старосельскаго, Вышгородскаго и Десенскаго съ доведеніемъ глубины на фарватерѣ въ средне-низкую воду до 10 четвертей аршина, на общую сумму 233500 руб. На очереди стоитъ вопросъ объ улучшеніи судоходныхъ условій на песчаномъ плесѣ Днѣпра въ районѣ между мостами Николаевскимъ Цѣпнымъ и желѣзнодорожнымъ и выправленіе Днѣпра у Чертороя, согласно новой трассѣ, вызванной проектомъ постройки втораго желѣзнодорожнаго моста черезъ Днѣпръ въ вышеуказанномъ районѣ.

Размѣры участка.

Общее протяженіе Техническаго участка р. Днѣпра у г. Кіева—29 верстъ, что сравнительно съ длиною другихъ участковъ представляетъ ничтожную величину.

Такъ: I-й—Могилевскій техническій участокъ имѣетъ длину 800 верстъ (съ верховьями Днѣпра).

II-й—Гомельскій техническій участокъ имѣетъ длину 600 верстъ (съ верховьями Сожа).

III-й — — — — — 400 вер.

IV-й — — — — — 1000 вер.

(съ верховьями Десны).

Несмотря, однако, на свою малую величину, техническій участокъ у г. Кіева значительно превосходитъ своихъ сосѣдей размѣромъ и стоимостью гидро-техническихъ сооружений.

Такъ: I-й Могилевскій участокъ имѣлъ къ 1912 г. запрудъ общей стоимостью

8¹/₂ тысячъ рублей.

II-й участокъ—Гомельскій

176¹/₂ тысячъ рублей

III-й участокъ

112¹/₂ тысячъ рублей

IV-й участокъ

50¹/₂ тысячъ рублей.

Технический участокъ р. Днѣпра у г. Кіева

787¹/₂ тысячъ рублей, т. е. болѣе чѣмъ въ два раза стоимости всѣхъ запрудъ на всѣхъ участкахъ взятыхъ вмѣстѣ.

Въ отношеніи стоимости полузапрудъ участокъ у г. Кіева стоитъ на третьемъ мѣстѣ, превосходя Могилевскій и Гомельскій техническіе участки и мало уступая 4-му.

По отношенію береговыхъ обдѣлокъ и струенаправляющихъ плотинъ, участковъ у г. Кіева стоитъ почти наравнѣ съ Могилевскимъ и 3-мъ участками, нѣсколько уступая имъ.

Общая стоимость всѣхъ сооружений на:

Могилевскомъ участкѣ $1\frac{1}{2}$ милліона рублей.

Гомельскомъ „ около $1\frac{1}{2}$ милліона рублей.

3-мъ уч. нѣсколько болѣе $1\frac{1}{2}$ милліона рублей.

4-мъ уч. около $1\frac{1}{2}$ милліона рублей.

на участкѣ у г. Кіева свыше 2 милліоновъ рублей.

т. е. больше стоимости всѣхъ сооружений на другихъ участкахъ.

Точно также обстоитъ дѣло и относительно ремонта гидротехническихъ сооружений.

Такъ въ 1912 году израсходовано на:

Могилевскомъ участкѣ — — 43000 рублей.

Гомельскомъ „ — — 141000 рублей.

3-мъ „ — — 80000 рублей.

4-мъ „ — — 47000 рублей.

участкѣ у г. Кіева — — 100000 рублей.

Такимъ образомъ стоимость сооружений на версту выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

Могилевскій участокъ — — 662 руб.

Гомельскій „ — — 1750 руб.

3-й „ — — 4050 руб.

4-й „ — — 1340 руб.

участокъ у г. Кіева — — 70345 руб.

Стоимость ремонта сооружений на версту въ 1912 г.:

Могилевскій участокъ — — 54 руб.

Гомельскій „ — — 176 руб.

3-й „ — — 200 руб.

4-й „ — — 47 руб.

участокъ у г. Кіева — — 3448 руб.

Сводя данныя во едино получимъ:

Названіе участковъ.	Общая сто- имость соо- руженій.	Стоимость ремонта въ 1912 г.	Ассигнова- но на низ- ший техни- ческій пер- сональ об- служиваю- щей построй- ку и ремонту сооруженій.	Процентное отноше- ніе содержанія лич- наго состава	
				Общей сто- имости соо- руженій.	ремонту въ 1912 г.
Могилевск. уч.	527000 р.	43000 р.	10440 р.	2,0%	24,5%
Гомельск. уч.	1464000 р.	141000 р.	12060 р.	0,9%	9,0%
— 3-й уч.	1625000 р.	80000 р.	12660 р.	0,8%	16,0%
— 4-й уч.	1341000 р.	47000 р.	12047 р.	0,9%	26,0%
уч. у Кіева	2045000 р.	100000 р.	11520 р.	0,5%	11,5%

Начало участка.

Началомъ Техническаго участка р. Днѣпра у г. Кіева считается 1291-я (1290 в. 200 с.) верста отъ Дорогобужа. Это начало приходится противъ Межигорской горы. На лѣвомъ берегу начало участка зафиксировано чугуннымъ реперомъ № 1, находящимся на лугу, на гребнѣ берега, возлѣ пролива «Домаха».

Въ началѣ участка Днѣпръ идетъ двумя рукавами, изъ коихъ правый явля-
ется главнымъ судоходнымъ русломъ, весьма глубокимъ подъ Межигорской го-

рой; лѣвый-же рукавъ, сильно дѣйствующій въ весеннюю и въ высокую меженную воду, не имѣетъ, однако, никакого значенія въ средне-меженную воду, такъ какъ въ своемъ началѣ закрывается широкими песками съ лѣваго берега. Тогда этотъ лѣвый рукавъ, носящій названіе «Домаха», обращается въ заливъ шириною до 80 сажень и глубиною до 2-хъ и болѣе сажень.

Отъ главнаго русла Днѣпра этотъ рукавъ отдѣленъ двумя островами, между которыми существуетъ, даже въ низкую воду, не широкій, но весьма быстрый проливъ, дѣляющій нижнюю часть Домахи и въ малую воду протокомъ. Присутствіе этого междустровного пролива весьма ощутительно отзывается на протокѣ Домахѣ въ томъ отношеніи, что благодаря ему въ ея русло скатываются пески, лежащіе съ лѣвой стороны главнаго русла Днѣпра, по коимъ проходитъ этотъ, быстро несущій свои воды, проливъ.

На планѣ, ясно видно, какъ глубоко русло Домахи выше пролива и какъ засорено оно песками ниже его. Острова, отдѣляющіе Домаху отъ главнаго русла, суть верхній и нижній. Верхній островъ, большой, весьма высокій, поросъ съ лѣвой стороны густой лозой съ отдѣльными пространствами луга между кустарниками, съ правой же стороны къ нему примыкаютъ широкія песчанія косы лѣваго берега Днѣпра, коими русло весьма сильно поджимается къ Межигорской горѣ.

Только нижняя часть верхняго острова и соотвѣтственный ему протокъ «Домаха» находятся въ предѣлахъ Техническаго участка. Нижній островъ, значительно меньшій по размѣрамъ, уступаетъ послѣднему также и въ высотѣ. Онъ также поросъ кустарниками, и также имѣетъ съ правой стороны примкнувшія къ нему песчанія косы, которыя, будучи меньше нежели песчанія косы верхняго острова, еще болѣе суживаются къ концу его, гдѣ между косой и островомъ образуется небольшой заливъ. Этотъ нижній островъ состоитъ изъ 2-хъ частей: лѣвой-высокой, поросшей кустарникомъ и правой—невысокой песчаной, на коей въ 1913 году удалось подмѣтить два три десятка всходовъ лозы, сѣмена коей, надо полагать, задержались на пескѣ и дали ростки. Однако, до повышенія этого острова путемъ наносовъ, трудно ожидать его заростанія лозой, такъ какъ большее время навигаціи онъ бываетъ подъ водой.

Двѣ вышеуказанныя части нижняго острова отдѣляются средне-меженной водой неглубокимъ ручьемъ, берущимъ свое начало изъ пролива, отдѣляющаго нижній островъ отъ верхняго.

Продолженіемъ нижняго острова служитъ подводная песчаная отмель, мѣстами выходящая наружу и образующая рядъ песчаныхъ островковъ, которые продолжаютъ отдѣлять Домаху отъ главнаго русла.

Съ правой стороны Днѣпра противъ острова находится высокая, до 35 сажень, Межигорская гора, мѣстами поросшая (въ нижней части лозой, выше орѣшникомъ и вязомъ), мѣстами голая, съ крутыми глинистыми уступами и глинисто-песчаными откосами, образующими у самой рѣки пологій приплесокъ. Подъ этой горой Днѣпръ имѣетъ глубокое, удобное для судоходства русло, съ направленіемъ параллельнымъ горѣ и общимъ направленіемъ на юго-востокъ. Противъ конца нижняго острова Днѣпръ сначала медленно, а затѣмъ болѣе круто начинаетъ отходить отъ этой горы своимъ главнымъ русломъ, стремясь на соединеніе съ Домахой и въ то-же время отдѣляя отъ себя вправо новый широкій, но мелкій рукавъ, имѣющій названіе «Коноплянка».

Таково начало Техническаго участка р. Днѣпра у г. Кіева.

Характерными чертами этого начала являются: 1) Двойственность русла Днѣпра, которая, какъ мы увидимъ ниже, съ еще болѣею силой проявляется далѣе въ предѣлахъ участка.

2) Широкая низкая пойма лѣваго а ниже и праваго береговъ, предоставляющая широкій просторъ разливу весеннихъ водъ.

3) Крутая высокая гора съ правой стороны, отклоняющая воды Днѣпра влѣво на луговую равнину.

Графикъ

стоимости сооружений на участках
по 1916 году.

Масштабъ - 100,000 р. въ сантиметрѣ

527,000 р.	Могилевскій уѣ.
467,000 р.	Богемскій уѣ.
1,025,000 р.	3 ^й уѣ.
1,241,000 р.	4 ^й уѣ.
2,045,000 р.	Мехн. уѣ. у г. Киева

Графикъ

стоимости ремонта сооружений на участках въ 1912 г.

М. - 5,000 р. въ сантиметрѣ

43,000	М. у.
141,000	Т. у.
80,000	З. у.
42,000	4. у.
100,000	Н. у.

Графикъ

стоимости сооружений на участках на версту

по 1912 г.

М. - 2,000 въ сантиметрѣ

662 р.	М. уѣ.
1750 р.	Т. уѣ.
4059 р.	З. уѣ.
1349 р.	4 уѣ.

Н. уѣ. 20845 р.

Графикъ

стоимости ремонта сооружений на версту
въ 1912 г.

М. - 100 р. въ сантиметрѣ

54 р.	М. уѣ.
176 р.	Т. уѣ.
200 р.	З. уѣ.
47 р.	4 уѣ.
3448 р.	Н. уѣ.



Двойственность русла Днѣпра въ предѣлахъ участка.

Двойственность русла Днѣпра красной нитью проходитъ сквозь все его протяженіе въ предѣлахъ участка.

Сначала, какъ это было видно выше, идетъ протокъ «Домаха», по окончаніи коего, съ правой стороны начинается протокъ «Коноплянка».

Ниже Коноплянки, противъ ея конца, начинается съ лѣваго берега протокъ «Рѣчище 1-ое» и «Рѣчище 2-ое», нѣсколько ниже устья которыхъ съ лѣвой стороны течетъ въ прежнемъ руслѣ р. Десны рѣка Десенка, а съ правой стороны начинается протокъ «Собачье горло» и замытый песками въ истокѣ «Братскій Старикъ».

Нѣсколько выше устья послѣднихъ протоковъ начинается съ лѣвой стороны новый проливъ «Небышевка» (нынѣ закрытый).

Еще далѣе, тоже съ лѣвой стороны, проливы: Черторой и Старикъ, также закрыты сильными запрудами и цѣлой системой полузапрудъ.

Черторой, имѣя главный выходъ въ Днѣпръ у Предмостной Слободки, продолжается однако своимъ рукавомъ, носящимъ названіе «Русановскаго протока», почти до конца Техническаго участка у гор. Кіева.

Вышеописанное развѣтвленіе Днѣпра на множество рукавовъ является одной изъ яркихъ чертъ блужданія рѣки по поймѣ подъ Кіевомъ. Этому блужданію рѣки въ данное время ставится окончательный предѣлъ, который завершится выправленіемъ трехъ верхнихъ перекатовъ и переката между мостами Николаевскимъ Цѣпнымъ и желѣзнодорожнымъ.

На приведенной схемѣ видны протоки, по коимъ можетъ течь вода при средне-меженномъ горизонтѣ.

При поднятіи горизонта воды образуется цѣлая съѣтъ проливовъ, по коимъ устремляются весеннія воды въ обходъ многихъ гидротехническихъ сооружений на участкѣ.

Низкая пойма береговъ.

Широкая низкая пойма лѣваго и праваго береговъ, предоставляющая широкой просторъ разливу весеннихъ водъ, представляетъ собою огромную луговую равнину съ низинами и отдѣльными возвышенностями, часть коихъ не заливаются даже самыми высокими водами. Таковы: островъ, на которомъ расположено село Староселье и большой казенный боръ, и островъ Троещинскій, гдѣ находятся село Троещино и частью Выгуровщина.

Другіе острова на поймѣ лѣваго берега, какъ болѣе низкіе, заливаются высокими весенними водами. Изъ этихъ послѣднихъ острововъ особенно выдается островная гряда, мѣстами перерѣзанная низинами, носящая названія: въ верхней части—бугры «Куть», въ средней—«Островъ Хотяновскій», въ нижней—«Островъ Осещинскій». Около нихъ находится еще болѣе низкій островъ, гдѣ прежде была деревня Хотяновка.

Эта островная гряда является въ то-же время и водораздѣломъ весеннихъ водъ Днѣпра и Десны.

Кромѣ этихъ острововъ въ поймѣ Днѣпра выдѣляются отдѣльные высокіе холмы, изъ коихъ особенно выдаются: длинная гряда и нѣсколько холмовъ на островѣ, отдѣляющемъ Рѣчище 2-ое отъ главнаго русла Днѣпра, высокій холмъ въ началѣ протока «Собачье горло» (съ праваго берега), высокіе холмы, на которыхъ частью расположена Воскресенская Слободка, возвышенность (съ правой стороны), гдѣ устроены ангары для аэроплановъ, затѣмъ возвышенность ниже Наталки, Труханова острова и села Поздняковъ.

Все остальное пространство заливаются водами Днѣпра почти каждую весну

Гора съ правой стороны.

Днѣпръ, отойдя отъ высокой Межигорской горы влѣво и пройдя верстъ шесть, вновь на мгновеніе приближается къ отрогамъ этой горы, отойдя отъ

которыхъ онъ уже до Кіева не соприкасается съ горой, протекая отъ послѣдней за 3—4 версты.

Такимъ образомъ, образуется пойма правого берега, также представляющая низкую луговую равнину.

У Кіева Днѣпръ подходитъ къ горѣ, параллельно которой течетъ у ея подножья почти до желѣзнодорожнаго моста, гдѣ вновь отходитъ, вновь открывая широкую пойму.

Предѣлы разлива.

При взглядѣ на карту, ясно обрисовывается предѣлъ разлива весеннихъ водъ съ праваго берега, показанный синимъ пунктиромъ, и въ то-же время прерывается эта черта, или совершенно отсутствуетъ, съ лѣвой стороны. Такъ, эта черта видна въ предѣлахъ острова Старосельскаго, отдѣленнаго отъ материка широкой въ нѣсколько верстъ долиной съ массой болотъ и озеръ, изъ коихъ въ особенности выдаются озера: Глядынскія—подъ Сваромьемъ.

Этотъ островъ, какъ было сказано выше, не заливается.

Съ окончаніемъ его синяя пунктирная черта прерывается и только вдали около Десны, противъ Старосельскаго острова вновь показанъ отрывокъ этого синяго пунктира, обрисовывающій материкъ.

Этотъ материкъ и есть, надо полагать, отрогъ той общей возвышенности, которая является водораздѣломъ водныхъ системъ Днѣпра и Десны. Ни же его, поймы Днѣпра и Десны соединяются, и только возвышенность бугровъ «Куть» и острововъ Хотяновскаго и Осещинскаго нѣсколько говорятъ о размежеванности весеннихъ водъ этихъ рѣкъ.

Для даннаго района предѣлъ разлива нужно искать не здѣсь между Днѣпромъ и Десной, а далеко за Десной, почему линія пунктира и начинается только противъ 12-14-й версты по магистральной около села Погребовъ¹⁾, отстоящаго отъ магистральной 12-14-й версты на 8 верстъ. Начиная съ этихъ верстъ линія пунктира идетъ уже почти непрерывно до конца участка.

Размѣры поймы.

Наименьшая ширина поймы въ предѣлахъ описываемаго участка приходится противъ Кіева, гдѣ гора съ правой стороны и песчаные холмы, съ расположеннымъ на нихъ сосновымъ боромъ, съ лѣвой весьма близко сходятся, отдѣляясь другъ отъ друга пространствомъ лишь въ $3\frac{1}{2}$ версты, тогда какъ, въ среднемъ, ширина Днѣпровской поймы подъ Кіевомъ 8 верстъ.

Максимальная ширина поймы, достигающая цифры 13 верстъ, находится нѣсколько ниже устья р. Десны, и 10 верстъ—противъ конца острова за ж. д. мостомъ.

При общемъ протяженіи участка въ 29 верстъ и при среднемъ арифметическомъ ширины поймы въ 8 верстъ получается площадь поймы въ 232 квадр. версты, что и было заснято и пронивеллировано въ лѣтніе періоды 1913-1914 годовъ.

Русло Днѣпра, плесы и перекаты.

Нигдѣ на всемъ протяженіи участка Днѣпръ не имѣетъ достаточно глубокаго русла, вполне удобнаго для судоходства. Есть мѣста, гдѣ рѣка какъ будто и начинаетъ удовлетворять ставящимся ей требованіямъ, однако, будучи по длинѣ непродолжительными, такіе мѣста ничуть не измѣняютъ общаго характера мелкой рѣки съ крайне подвижнымъ русломъ и съ ежегодно мѣняющимся форватеромъ.

Нужно замѣтить, что общее направленіе Днѣпра въ предѣлахъ участка не есть точно съ сѣвера на югъ, но имѣетъ нѣкоторое отклоненіе къ востоку. Русло рѣки при этомъ направленіи всегда нѣсколько лучше для судоходства, нежели при всякихъ другихъ направленіяхъ, отклоняющагося то вправо, то влѣво, Днѣпра.

¹⁾ За дальностью разстоянія отъ рѣки село на планахъ не показано.

Подобныя направленія Днѣпръ имѣтъ:

- 1) Подъ Межигорской горой,
- 2) ниже Староселья, у уроч. Дуброва,
- 3) противъ села Вышгорода
- 4) ниже устья Десны—на уроч. Бобровня
- 5) у уроч. Наталка,
- 6) у уроч. Черторой и Кіева до Цѣпного моста.

Всѣ эти плесы соединены между собой мелкими перекатами, такъ 1-й плесъ соединяется со 2-мъ Старосельскимъ перекатомъ,

2-й съ 3-мъ Вышгородскимъ перекатомъ,

3-й съ 4-мъ Десенскимъ перекатомъ,

4-й съ 5-мъ Наталковскимъ перекатомъ,

5-й съ 6-мъ Черторойскимъ перекатомъ;

Далѣе за Цѣпнымъ мостомъ, русло рѣки крайне подвижно и требуетъ капитальныхъ выправительныхъ мѣръ.

Первые 5 плесовъ и начало 6-го имѣютъ отклоненное къ востоку направление, а потому, будучи параллельными общему направленію предѣловъ высокихъ водъ, являются глубокими (но это не значитъ удобными для судоходства, въ виду того, что глубина идетъ здѣсь за счетъ ширины, весьма недостаточной въ такихъ мѣстахъ). Конецъ же 6-го плеса, не имѣя вышесказаннаго направленія, находится въ нѣсколько другихъ условіяхъ, почему это плесо отъ другихъ причинъ стало глубокимъ и даже до извѣстной степени широкимъ и удобнымъ для судоходства. Подобное явленіе произошло въ силу двухъ причинъ: естественной и искусственной. Естественная причина заключается въ томъ, что высокая гора правой стороны, имѣвшая направленіе на югъ, у Кіева повернула почти подъ угломъ въ 45° къ востоку, сообразно чему измѣнилось и доминирующее направленіе Днѣпра. Прежнее южное, отклоненное къ востоку направленіе, смѣнилось на время юго-восточнымъ, и струи воды выработали въ этомъ направленіи глубину плеса.

Весьма способствовала этому другая, уже искусственная причина—сѣтъ гидротехническихъ сооружений: Черторойскихъ и противъ Кіева.

Въ зависимости отъ плесовъ и ихъ соединеній-перекатовъ происходитъ подмываніе и намываніе береговъ. Подмываніе береговъ это удѣлъ плесовъ, вогнутый берегъ коихъ служитъ объектомъ подмыванія, а выпуклый—отложенія песковъ. Такимъ образомъ каждое плесо имѣетъ одинъ берегъ вогнутымъ, который является всегда крутымъ, осыпающимся, и другой—выпуклымъ, который является всегда весьма пологимъ съ обильными песчаными отложеніями въ видѣ косы и отмелей, иной разъ весьма глубоко врѣзывающихся въ русло.

Въ отличіе отъ плесовъ—перекаты имѣютъ оба берега пологими песчаными, такъ какъ всякій переходъ изъ одного плеса въ другіе характеризуется въ своемъ началѣ отмелями съ одной берега и въ своемъ концѣ отмелями съ другого берега.

Та и другая отмель, стремясь врѣзаться въ рѣку, идутъ другъ съ другомъ на соединеніе, благодаря чему сильно мелѣетъ рѣка, широко разливаясь по пескамъ мелкими проливами и ручьями. При мелководьи, образуемомъ нѣкоторый подпоръ, горизонты воды верхняго и нижняго плеса даютъ большую, чѣмъ обыкновенное паденіе рѣки, разницу въ высотномъ отношеніи, которая увеличивается по мѣрѣ пониженія горизонта воды. Получается перепадъ воды на перекатахъ, гибельно отзывающійся на общемъ состояніи рѣки въ предѣлахъ опредѣленнаго участка.

Такъ обстоитъ дѣло и на Днѣпрѣ въ предѣлахъ Техническаго участка у г. Кіева.

Нечетныя плесы подмываютъ правый берегъ, четныя—лѣвый, имѣя аналогично противоположный берегъ песчанымъ.

Средняя ширина рѣки на плесахъ не превышаетъ въ средне-меженную воду 250 саж., на перекатахъ — 450 саж., т. е. почти вдвое больше.

Глубина на плесахъ всегда выше 1-ой сажени, глубина на перекатахъ всегда меньше 1-ой сажени. Общее протяженіе плесовъ — 15 верстъ, общее протяженіе перекатовъ — 14 верстъ. Такимъ образомъ, перекаты на участкѣ составляютъ 50% общего протяженія рѣки. Своимъ происхожденіемъ и отстаиваніемъ своего права на существованіе перекаты обязаны низкимъ берегамъ рѣки и поймѣ, почти ежегодно въ той или иной мѣрѣ заливаемой весенними водами, дѣятельность коихъ, являясь дѣятельностью крайне отрицательнаго качества, не можетъ быть, однако, парализована никакими средствами. До тѣхъ поръ пока будутъ рѣзкія колебанія горизонтовъ, будетъ обзпечена и жизнь перекатовъ.

Низкіе берега Днѣпра.

Берега рѣки выше средне-низкаго горизонта воды лишь всего на $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ сажени, отчего вода разливается весьма широко.

Понятно отсюда, почему вблизи Днѣпра нѣтъ ни одного селенія.

На правомъ берегу : Межигорье, Вышгородъ и Кіевъ расположены на горѣ.

На лѣвомъ Староселье и Троещино на незатопляемыхъ мѣстахъ — островахъ, вдали отъ рѣки. Всѣ остальные селенія на поймѣ Днѣпра въ предѣлахъ участка въ той или иной мѣрѣ заливаются весенними водами Днѣпра, таковы: дер. Хотяновка, Осечино, села Вигуровщина, Воскресенская Слободка, Поздняки, дер. Осокорки, а также Кухмистерская Слободка. Заливаются и постройки на Трухановомъ островѣ и Предмостной слободкѣ.

Всѣ селенія, за исключеніемъ послѣднихъ, находятся вдали отъ рѣки.

Мосты.

Днѣпръ въ предѣлахъ участка пересѣкается двумя мостами — Николаевскимъ Цѣпнымъ и желѣзнодорожнымъ, находящимися первый на 24 верстѣ, второй на 27-й по магистральной отъ начала участка.

Низъ фермъ мостовъ весьма незначительно возвышается надъ горизонтомъ воды.

Такъ низъ фермы ж. д. моста выше нулевого горизонта воды на 6.01 саж., низъ фермы Николаевского Цѣпного моста на 6.10 саж., а потому при высокомъ горизонтѣ судамъ, проходящимъ подъ мостами, приходится спускать свои мачты и даже трубы, ибо при самомъ высокомъ горизонтѣ воды послѣднихъ лѣтъ (1908 г) низъ фермы Ник. Цѣпн. моста находится выше горизонта воды на 2.73 саж., а ж.-дорожнаго на 2.64 саж.

Высокими насыпями, подводящими къ мостамъ, пойма Днѣпра пересѣкается по всей своей ширинѣ до предѣловъ разлива самыхъ высокихъ весеннихъ водъ.

Большія весеннія воды направляются въ верхней дамбѣ въ отверстія Николаевского Цѣпного и Русановскаго мостовъ, въ нижней въ отверстіе ж. д. моста.

Конецъ участка.

У желѣзнодорожнаго моста Днѣпръ, какъ вездѣ на участкѣ, имѣетъ два рукава, изъ коихъ правый — судоходный, лѣвый же суть, частью продолженіе Русановскаго протока, частью — новый проливъ, начинающійся на полверсты выше ж. д. моста.

Высокій, заросшій густой лозой, и широкій островъ отдѣляетъ лѣвый рукавъ отъ главнаго русла. Конецъ острова (но не песчаной косы, тянущейся ниже острова и являющейся продолженіемъ его) принято считать конечнымъ пунктомъ участка р. Днѣпра у гор. Кіева.

Досюда были доведены изысканія 1860 года, досюда были доведены и изысканія Инженера Максимовича въ 1893—5 годахъ.

Въ проектѣ выправленія Днѣпра, трасса доведена Инженеромъ Максимовичемъ до этого же острова.

И, наконецъ, здѣсь же противъ, находится конецъ города Кіева, послѣднія постройки его предмѣстья «Звѣринецъ» и начало деревни Мышеловки, расположенной около устья р. Лыбеди.

Конецъ острова приходится противъ: съ праваго берега—послѣднихъ деревянныхъ складовъ; съ лѣваго начала деревни Осокорки, расположенной на берегу пролива въ небольшомъ весьма живописномъ лиственномъ лѣсу.

Въ концѣ острова предѣлъ участка зафиксированъ деревяннымъ реперомъ, находящимся на высокомъ пескѣ въ нѣсколькихъ десяткахъ саженой отъ послѣднихъ зарослей лозы на островѣ.

Русло Днѣпра въ этихъ мѣстахъ весьма неглубокое, изрѣзанное съ обѣихъ сторонъ песчанными косами.

Впрочемъ, въ послѣднее время замѣчается срѣзываніе водою песковъ лѣваго берега и намываніе праваго.

Подобное явленіе можно объяснить общей неустойчивостью русла въ этихъ мѣстахъ, начиная отъ Николаевскаго Цѣпного моста до желѣзнодорожнаго и дрине.

ГЛАВА II-я.

Описаніе русла Днѣпра, его рукавовъ и поймы въ предѣлахъ участка

У Г. КІЕВА.

КРАТКІЙ ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Первыя данныя о Днѣпрѣ въ предѣлахъ описываемаго участка относятся къ IX - му вѣку. Такъ Ипатьевская лѣтопись 955 года (40) гласитъ, что «рѣчка Почайна впадала въ Днѣпръ противъ Крещатицкаго спуска въ томъ мѣстѣ, гдѣ теперь стоитъ памятникъ Крещенія Руси»¹⁾ Ипатьевская лѣтопись называетъ ее Почайна или Ручай.

«Изъ имѣющихся историческихъ свѣдѣній видно, что въ древности большія суда, подходя къ Кіеву, останавливались приблизительно близъ нынѣшняго Цѣпного моста. Здѣсь при Рюрикѣ высадились князья Аскольдъ и Дирь. Здѣсь во времена Ольги причалили Древлянскіе послы, которыхъ отсюда несли въ лодкахъ во дворецъ княгини. Рѣчная битва Святослава съ печенѣгами въ 968 году происходила на Днѣпрѣ-между Чертороемъ и нынѣшнимъ Выдубецкимъ монастыремъ»²⁾.

Въ Кіевскомъ Городскомъ Музеѣ имѣются нѣсколько плановъ, на коихъ изображенъ Днѣпръ подъ Кіевомъ. Подъ № I значится: «Планъ Кіева въ X-мъ вѣкѣ во времена Святой Княгини Ольги». На немъ виднѣется устье Почайны противъ Крещатикскаго спуска, названнаго на планѣ «Перевѣсище». Почайна отдѣлена отъ Днѣпра длинной, узкой, надо полагать, песчаной, отмелью, и принимаетъ въ себя ручьи Юрковицу и Глубочицу. На правой сторонѣ послѣдней находится церковь св. Ильи, на лѣвой -капище Волоса.

Главный рукавъ «Черторой» впадаетъ нѣсколько выше того мѣста, гдѣ теперь находится Кіево-Печерская Лавра. Въ то время тамъ вдоль берега были Варяжскія «печеры». Что Черторой былъ главнымъ русломъ свидѣлствуетъ Лаврентьевская лѣтопись отъ 1147 года: «Изяславъ же (Мстиславичъ), совокупивъ, перебродися черезъ Днѣпръ и ста надъ Черторыею»³⁾, а также Ипатьевская лѣтопись отъ 1151 года: «Изяславу же блудущу въбрести въ Днѣпръ, и тако начаша ся бити по Днѣпру у насадахъ отъ Кіева оли и до устья Десны» (Максимовичъ).

Слѣдующій по времени планъ №2, также находящійся въ музеѣ говоритъ о состояніи рѣки въ періодъ отъ 988 года до 1240. Онъ озаглавленъ: «Планъ Кіева отъ 988 до 1240 г., т. е. до разрушенія его Батыемъ». Измѣненій, сравнительно съ первымъ планомъ, не видно. Почайна попрежнему впадаетъ противъ Крещатика. Весьма интереснымъ является рукавъ противъ Кіева т. н. «Старикъ». Максимовичъ предполагаетъ что рукавъ этотъ-прежнее русло Днѣпра. На планѣ 988-1240 г.

¹⁾ Максимовичъ «Днѣпръ».

²⁾ Тоже.

³⁾ Тоже.

верхняя часть Старика называется озеромъ Дулѣвскимъ, а нижняя—рукавомъ Золоча 1151 года.

Планъ № 3 въ Городскомъ Музеѣ содержитъ дату 1400-1600 года. Положеніе рѣки прежнее, рукавъ попрежнему называется рукавомъ Золоча, впадающимъ въ Черторюю. Мѣсто Крещатика называется Хрещатая долина. На планѣ видны длинныя, деревянныя укрѣпленія Подола. Около Выдубецкаго монастыря имѣется рукавъ Старикъ, теперь дамбой отдѣленный отъ Днѣпра.

Польскій писатель Андрей Целларій (1659), говоритъ, что Кіевъ находится на правомъ берегу Борисфена, воды коей здѣсь послѣ впаденія рѣки Репина (Ирпень) раздѣляются многими островами, разбросанными по восточной сторонѣ напротивъ города. Лѣвый берегъ, противоположный покрытъ цѣлымъ рядомъ лѣсовъ, начинающихся отъ впаденія Десны и доходящихъ вплоть до Трактомирова ¹⁾.

Рѣка же Десна по свидѣтельству русскаго географическаго памятника: «Книга Большому чертежу» впадаетъ въ Днѣпръ съ лѣвой стороны не много выше Кіева.

Священникъ Іоаннъ Лукьяновъ въ своемъ описаніи путешествія въ Святую землю (1701 г.) говоритъ о Днѣпрѣ подъ Кіевомъ: «около Кіева зѣло привольно лугами, и всячиною, и овощемъ, и рыбы много; всячина и все недорого. Черезъ Днѣпръ четыре моста живыхъ съ острова на островъ, мосты зѣло велики; А Днѣпръ подъ Кіевомъ островитъ; а мостовщину берутъ съ воза по два алтына, а порожній и по шести денегъ, а съ пѣшаго по двѣ деньги. А эти мосты всѣ дѣлають стрѣльцы, а сборная казна мостовая куда идетъ—Богъ знаетъ» ²⁾.

На планахъ 1695 г. подъ названіями: «Подольская часть г. Кіева» и «Печерская часть г. Кіева» виденъ одинъ такой мостъ отъ Подола на островъ, служащій продолженіемъ песчаной косы, коей была отдѣлена Почайна отъ Днѣпра. Въ 1695 г. эта коса уже не составляетъ цѣльнаго полуострова, а раздѣлена водными пространствами на рядъ острововъ, лежащихъ по теченію одинъ ниже другого.

Мостъ перекинуть на одинъ изъ среднихъ острововъ, находящихся по плану нѣсколько выше церкви Рождества на Подолѣ. Къ нему ведетъ «дорога изъ Дулевскихъ воротъ черезъ Почайновскій мостъ». Далѣе эта дорога идетъ черезъ воду на нижній островъ, съ котораго уже вступаетъ въ Днѣпръ. На основаніи этого можно заключить, что еще въ 1695 году русло Днѣпра подъ Кіевомъ было весьма мелкимъ, временами доступнымъ для брода.

«Въ росписи Кіева 1682 г. указывается, что черезъ Днѣпръ и Черторюю и на заливахъ былъ наведенъ новый мостъ на 96 байдакахъ да на 39 плотахъ по мѣрѣ моста и плотовъ въ длину 552 с., въ ширину четыре. Да на Кіевской сторонѣ по берегу рѣки Днѣпра прежняго моста на источникахъ и на грязяхъ 298 саж. ³⁾».

На планѣ (Кіевскій Музей) № 4-й съ датами 1700 — 1800 г.г. остается лишь одинъ островокъ противъ «Хрещатика».

Русло Днѣпра подъ Кіевомъ попрежнему остается мелкимъ. Такъ извѣстно, что въ 1811 г. жители Подола отъ пожара спасались въ бродъ черезъ Днѣпръ на Трухановъ островъ.

Всѣ свѣдѣнія до 1800 г., какъ мы видѣли, касаются Днѣпра лишь въ районѣ Кіева. Сюда же относится и самый старый планъ (1798 г.) на участкѣ. На этомъ планѣ изображенъ Днѣпръ отъ устья Братскаго Старика до Выдубецкаго монастыря. Интересно отмѣтить на немъ большой островъ, находящійся нѣсколько выше истока Чертороя.

Первые подробные планы, относятся къ 1860 г. На нихъ заснятъ весь участокъ отъ Вышгорода до деревни Мышеловки. Крайне подвижное русло

¹⁾ Максимовичъ «Днѣпръ» стр. 120.

²⁾ Максимовичъ «Днѣпръ».

³⁾ Тоже.

Днѣпра начинается съ этихъ поръ закрѣпляться въ опредѣленныхъ предѣлахъ гидротехническими сооруженіями.

По даннымъ изысканій 1913-1914 г. г. Днѣпръ въ предѣлахъ технического участка у г. Кіева представляетъ изъ себя слѣдующій видъ:

ОПИСАНІЕ РУСЛА ДНѢПРА СЪ НАЧАЛА УЧАСТКА.

Старосельскій перекать.

Отойдя отъ высокой Межигорской горы, Днѣпръ, какъ было указано выше, вступаетъ въ широкое песчаное ложе съ выступающими съ обоихъ береговъ отмелями. Отмель съ лѣвой стороны есть продолженіе нижняго острова, коимъ отдѣленъ отъ Днѣпра протокъ Домаха. Отмель съ правой стороны есть начало острова «Вершина» отдѣляющаго отъ Днѣпра проливъ «Коноплянка».

Та и другая отмель сильно вдаются въ рѣку. Образуется весьма мелкій перекать, серьезность котораго усугубляется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что съ лѣвой стороны ниже острова находится устье протока «Домаха». Послѣдній въ весеннюю и высокую меженнюю воду дѣйствуетъ весьма сильно и своимъ выходомъ нѣсколько задерживаетъ Днѣпровское теченіе, что въ свою очередь способствуетъ отложенію песковъ.

Изысканіями 1894—5 г. г. было выяснено, что коса съ лѣвой стороны длинной сплошной лентой протянулась отъ конца острова внизъ почти на версту ниже залива «Варжатый», причемъ своимъ концомъ круто вдалась въ русло Днѣпра, стремясь перерѣзать его, соединившись съ песчаными отмелями правого берега.

Весьма малые измѣненія обнаружили изслѣдованія 1908 г. Выяснилось, что коса ничуть не уменьшилась въ длину и только самый конецъ ея оказался со стороны Днѣпра нѣсколько срѣзаннымъ.

По изслѣдованіямъ 1913—1914 г. г. выяснилось, что за послѣднее пятилѣтіе коса уменьшилась по длинѣ. Конецъ ея оказался почти на 150 саж. выше залива «Варжатый». Кромѣ того она отдѣлилась отъ острова небольшими водными пространствами глубиною до 0.40 саж.

Полное исчезновеніе ея до закрытія протока «Домаха» и пролива «Коноплянка» врядъ ли возможно. И прежде, напримѣръ въ 1860 г., коса имѣла приблизительно такіе же размѣры какіе она имѣетъ въ данное время. Болѣе того; въ своей большей части коса являлась подводной и въ своемъ началѣ не имѣла такого солиднаго съ растительностью острова, какой существуетъ теперь.

Скатившись съ песчаныхъ отмелей Старосельскаго переката, Днѣпръ образуетъ вогнутый плесъ, требующій вслѣдствіе этого незамедлительнаго укрѣпленія. Подмываніе берега начинается съ первой половины 2-й версты и продолжается до конца 5-й версты причемъ на всемъ этомъ четырехверстномъ пространствѣ оно происходитъ въ общемъ весьма равномерно. По показаніямъ жителей села Староселья ежегодно отмывается 1 саж. берега. Эти показанія не расходятся съ имѣющимися на участкѣ планами. Такъ, многіе репера, завінченныя въ 1908—10 г. въ 8—10 саж. отъ гребня берега, въ настоящее время оказались отъ такового на 3—4 сажени, наприм.: репер. № 6-й. За 5—6 лѣтній періодъ отмыло такимъ образомъ 5—6 сажени.

Еще рельефнѣе такое отмываніе видно при сравненіи новыхъ плановъ со старыми.

Такъ, на планѣ 1860 года существующій теперь заливъ Варжатый показанъ озеромъ «Варжатино», отдѣленнымъ отъ Днѣпра перешейкомъ въ нѣсколько десятковъ (по масштабу 30—35) сажени. На планѣ же 1894—5 годовъ уже произошло соединеніе озера съ Днѣпромъ. Въ данное время это уже совершенно ясный заливъ, не пересыхающій при самомъ низкомъ горизонтѣ воды.

Параллельно съ подмываніемъ лѣваго вогнутаго берега происходитъ увеличеніе песчаной отмели праваго берега, выступающей въ рѣку около конца острова, весьма сильно сужающей ходовое русло Днѣпра съ прижатымъ къ лѣвому берегу фарватеромъ.

Вышгородскій районъ.

Начиная съ 5-й версты подмываніе лѣваго берега прекращается; Днѣпръ сильнѣе повернулъ къ западу, коснувшись своей дугой отроговъ Вышгородской горы, на коихъ расположено село Вышгородъ (подгорный); нѣсколько выше посѣднаго находится устье бокова «Коноплянка». Перемѣна доминирующаго направленія Днѣпра, переходъ его изъ одной кривой въ другую и впаденіе Коноплянки являются причиной образованія Вышгородскаго переката, въ который вступила рѣка послѣ глубокаго Старосельскаго плеса отдѣленнаго этимъ перекатомъ отъ глубокаго Вышгородскаго плеса.

Правый берегъ этого переката составляютъ песчанья косы острова «Вершина» и отмели ниже устья Коноплянки, лѣвый—тоже песчанья отмели другого весьма большаго острова, образованнаго Днѣпромъ и его боковымъ рукавомъ «Рѣчище». Немалую роль въ жизни Вышгородскаго переката играютъ, надо полагать, подводныя рѣчки съ праваго нагорнаго берега, сильно засоряющія рѣку различнаго рода наносами.

Изъ сравненія плановъ различныхъ лѣтъ видно, что Вышгородскій перекатъ, плещъ отъ года становится все болѣе серьезной угрозой для судоходства.

Съ конца 7-й версты рѣка сужается; русло ея выравнивается, углубляется, становясь удобнымъ для судоходства.

Довольно крутой дугой рѣка поворачиваетъ сначала къ югу, а затѣмъ къ востоку, имѣя съ правой стороны сильно подмываемый вогнутый берегъ, а съ лѣвой широкія до 100 саж. песчанья отмели.

Днѣпръ возлѣ устья р. Десны.

У конца 9-й версты Днѣпръ расширяется, мельчаетъ, образуя серьезный усть-Десенскій перекатъ. Причинами образованія этого переката являются: 1) новое измѣненіе теченія Днѣпра—онъ снова изъ одной кривой переходитъ въ другую; 2) впаденіе протока «Рѣчище» и рѣки Десны. «Рѣчище» впадаетъ въ Днѣпръ въ серединѣ 9-й версты и нѣсколько отклоняетъ своимъ теченіемъ теченіе воды въ руслѣ Днѣпра къ правому берегу.

Это отклоненіе парализуется однако двумя полузапрудами, съ праваго берега, и, будучи хотя и въ полуразрушенномъ состояніи,—все же играютъ не маловажную роль въ дѣлѣ выправленія Днѣпра въ данномъ районѣ. Пески, несомые водами Днѣпра и «Рѣчища» встрѣтивши на своемъ пути теченіе Десны, впадающей въ Днѣпръ въ концѣ 10-й версты и потому замедливши свое теченіе, обильно осаждаются въ руслѣ Днѣпра. Съ лѣвой стороны такое отложеніе съ прорывами протока «Рѣчище» въ истокъ совершалось настолько интенсивно, что въ результатъ его береговая обдѣлка выше устья Десны отдѣлилась отъ главнаго русла широкими песчаными отмелями, между тѣмъ какъ прежде, что видно изъ плановъ 1894-5 год. на нее направлялась главная ударная масса воды.

Эта песчаная отмель при дальнѣйшемъ распространеніи, (къ чему есть не мало благоприятныхъ причинъ), можетъ еще болѣе оттѣснить теченіе Днѣпра вправо, что въ свою очередь вызоветъ наростаніе песковъ съ лѣвой стороны ниже устья Десны и новое осложненіе Десенскаго переката.

Районъ рѣки Днѣпра возлѣ ур. «Бобровня».

Соединившись съ Десной, Днѣпръ глубокимъ прямымъ русломъ спускается къ югу, сильно подмывая чуть вогнутый лѣвый берегъ. При разсмотрѣніи плановъ за разные года, можно судить о размѣрахъ такого подмыванія.

Такъ на планахъ 1860 года, на лѣвомъ берегу, возлѣ Устья-Десны видно продолговатое подѣ угломъ къ Днѣпру озеро, отстоящее отъ послѣдняго въ 40-50 саж. На планѣ 1894-5 годовъ это озеро отстоитъ отъ гребня берега всего лишь въ 10-15 саженьяхъ.

Изысканія 1913—1914 г.г. констатировали уже фактъ соединенія этого озера съ Днѣпромъ.

Озеро образуетъ въ данное время длинный заливъ пока еще съ обычной озерной растительностью. Отъ Устья-Десны глубокимъ русломъ Днѣпръ течетъ до 12-й версты, гдѣ разбивается на три рукава, изъ коихъ лѣвый рукавъ является главнымъ для судоходства; среднимъ, — болѣе широкимъ, часто пользуются плотоводцы, правый же подѣ названіемъ «Собачье горло» несудоходенъ въ виду незначительной глубины и ширины; при низкомъ горизонтѣ воды онъ даже пересыхаетъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ въ своей средней части. Раздѣлившись на три рукава Днѣпръ становится мелководнымъ и въ то же время весьма суживается находящимися среди русла песчаными островами, изъ коихъ правый весьма высокъ и заросъ въ началѣ и въ концѣ густыми кустарниками лозы. Въ лѣвомъ судоходномъ руслѣ подмывается лѣвый берегъ (теперь укрѣпленный), въ среднемъ плотходномъ-правый берегъ.

Изъ старыхъ плановъ, имѣющихся на участкѣ, видно, что судоходнымъ русломъ, какъ и въ настоящее время, считался лѣвый рукавъ. Объ этомъ свидѣлствуютъ планы 1860, 1879— (Полков. Поликарп) и 1894—5 годовъ.

Планъ же 1907—10 годовъ указываетъ судовой фарватеръ по среднему рукаву, считая его главнымъ русломъ. Подобное временное перемѣщеніе главного судового хода, произошло, надо полагать, вслѣдствіе вліянія высокихъ весеннихъ водъ 1907—8 годовъ. Въ слѣдующіе за симъ года рѣка вновь начала принимать нормальный видъ; однако лѣвый рукавъ, будучи хотя и судоходнымъ, до сихъ поръ остается весьма мелкимъ и узкимъ.

Интересно отмѣтить, что въ періодъ перемѣщенія главного русла изъ лѣваго рукава въ средній т.е. въ 1907—10 годахъ, была построена и Усть-Десенская струе-направляющая стрѣлка (1908—1909 годахъ).

Лѣвый берегъ ниже устья рѣки Десны, какъ было сказано выше, сильно подмывается.

Подмываніе это становится наиболѣе интенсивнымъ, начиная съ середины 11-й версты, гдѣ берегъ мѣстами сдвигался даже отвѣснымъ, съ шумомъ обрушаясь отъ волненія послѣ каждого прохода парохода.

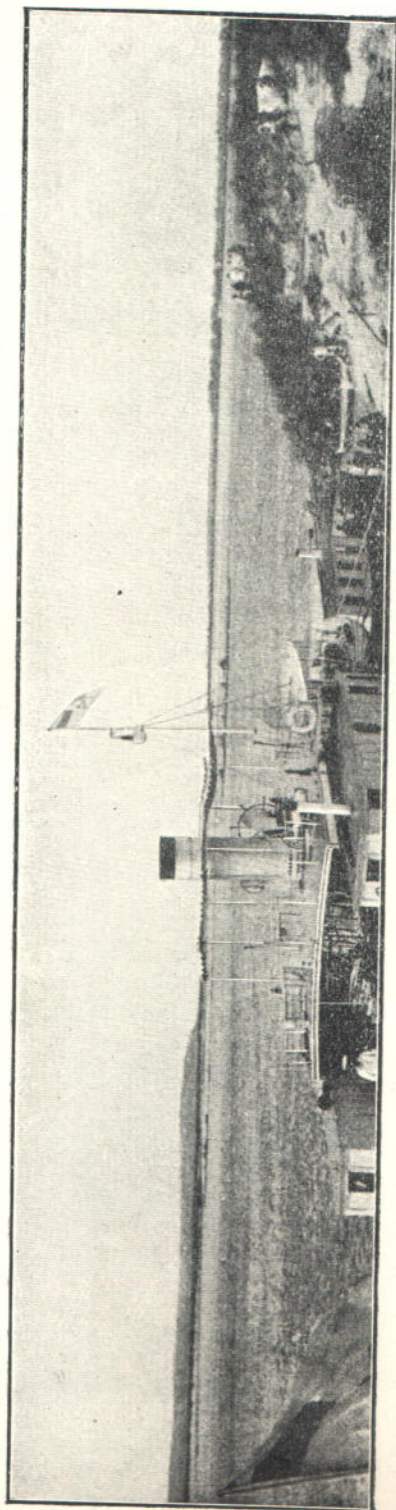
Вогнутая дуга лѣваго берега ежегодно удлиняется, спускаясь ниже по теченію.

Въ 1860 году эта дуга начиналась отъ мѣста гдѣ теперь впадаетъ въ Днѣпръ проливъ «Рѣчище новое» и оканчивалась чуть ниже истока пролива Собачье горло.

Изъ плановъ 1894—5 годовъ видно, что дуга спустилась, удлиннившись внизъ. Начало ея находится на серединѣ между устьями пролива «Рѣчище» и Десны, конецъ чуть выше устья Собачьяго горла.

По изслѣдованіямъ 1913—1914 года выяснилось, что дуга лѣваго берега претерпѣла еще большія измѣненія. Въ настоящее время лѣвый берегъ представляетъ изъ себя не одну, а двѣ дуги. Верхняя начинается отъ устья р. Десны и продолжается до конца 11-й версты. (районъ наиболѣе интенсивно подмываемый въ данное время). Нижняя идетъ отъ конца 12-й версты до начала 14-й версты (часть берега обдѣлана береговыми укрѣпленіями фашинными и желѣзо-бетонными по системѣ Инженера Deceauvill'а).

Между концомъ 11-й версты и концомъ 12-й вер. рѣка представляетъ изъ себя почти прямое плесо. Такое же прямое плесо представляетъ она и отъ начала 14-й версты до начала 15-й версты.



Общій видъ р. Днѣпра ниже устья р. Десны.

Наталковский районъ.

Съ начала 15-й версты рѣка поворачиваетъ довольно круто вправо. Переходя изъ одного плеса въ другое, рѣка расширяется, образуя Наталковский перекалъ.

Изъ плановъ 1860 года усматривается, что этотъ поворотъ рѣки вправо, былъ значительно выше (по теченію) настоящаго. Онъ приходился приблизительно около конца 13-й версты, и съ середины этой версты рѣка начинала подмывать уже правый берегъ. Отчасти это видно изъ плановъ 1894—5 годовъ, гдѣ подмываніе праваго берега начинается почти у устья Братскаго Старика, ниже котораго, вслѣдствіе этого, и была устроена полузапруда, дающая начало береговой обдѣлкѣ на урочищѣ «Наталка». Въ настоящее время устье Братскаго Старика находится приблизительно на 300—400 саженой выше начальнаго удара струй Днѣпра на правый берегъ.

Изслѣдованія 1913—1914 года констатировали стремленіе Днѣпра къ спрямленію своего русла въ данномъ районѣ.

Имѣя прямое направленіе отъ начала 14-й версты до начала 15-й, Днѣпръ, какъ видно изъ плана имѣетъ намѣреніе продолжать свой прямой ходъ подѣ лѣвымъ берегомъ и въ силу этого подмываетъ песчанья косы лѣвой стороны, прося перенести всю ударную массу воды на середину береговой обдѣлки на урочищѣ «Наталка»,—между 15-й и 16й верстами. Туда же направляются и глупыя рѣки, несмотря на вліяніе двухъ полузапрудъ (теперь разрушенныхъ).

При переходѣ Днѣпра въ этомъ мѣстѣ изъ одной кривой въ другую, какъ выше было сказано, образовался Наталковский перекалъ.

Съ правой стороны его расположились постоянно нарастающія песчанья косы, съ лѣвой коса противъ Наталки, рѣзко вдающаяся въ рѣку, и въ низкую воду подмываемая въ своей средней части противъ 16-й версты.

Не малую роль въ образованіи Наталковскаго переката играетъ, надо полагать, заливъ Днѣпра съ правой стороны. Въ этотъ заливъ впадаютъ при высокой водѣ озеро «Братскій Старикъ» и проливъ «Собачье горло», замедляющіе при своемъ впаденіи теченіе Днѣпра съ правой стороны и отклоняющіе его общее направленіе къ лѣвому берегу, вслѣдствіе чего рѣка и стремится спрямить свое русло въ данномъ районѣ отъ 14 до 15 версты. Подойдя къ правому берегу, Днѣпръ плавной кривой скользитъ вдоль него, постепенно отклоняясь влѣво, будучи направляемымъ къ тому укрѣпленнымъ фашинными тюфяками берегомъ на урочищѣ «Наталка».

Интересно отмѣтить, что чуть выше урочища «Наталка», Днѣпръ сто семнадцать лѣтъ тому назадъ, а именно въ 1798 году шелъ двумя рукавами, изъ коихъ лѣвый, какъ видно изъ плана этого года, являлся главнымъ русломъ. Съ теченіемъ времени (подробнѣе см. ниже) русло перекочевало въ правый рукавъ; лѣвый же частью размытъ, а частью, у входа, засыпанъ песками.

Ниже наталковской береговой обдѣлки дальнѣйшее направленіе Днѣпра регулируется системой полузапрудъ отклоняющихъ его влѣво къ истоку Чертороя. Изъ года въ годъ происходитъ сильное нарастаніе праваго берега ниже Чертороя, достигшее за сто лѣтъ, какъ будетъ видно ниже, значительной величины.

Черторойскій районъ.

Наталковской береговой обдѣлкой, а затѣмъ полузапрудами № 15-й и 16-й, Днѣпръ плавно отклоняется къ лѣвому берегу, почему, начиная съ середины 17-й версты, въ послѣднее время не замѣчается ни увеличенія ни уменьшенія суши, существующей съ лѣвой стороны песчаныхъ отмелей, закрывавшихъ въ 1857—1862 г.г. главное теченіе Днѣпра въ меженнюю воду входъ въ Черторой, куда направлялась прежде большая часть водъ Днѣпра, а также боковые рукава, а среди нихъ и лѣвый рукавъ Д-Е., бывшее главное русло Днѣпра. Подобное закрытіе песчаными отмелями лѣваго берега входа въ Черторой являлось, какъ вид-

но изъ плановъ различныхъ періодовъ, временнымъ. Изъ плана 1798 г. 1878 г. — съемки полковника Поликарпова, 1894—5 г. и другихъ усматривается, что входъ въ Черторой, а впоследствии Черторойская плотина вполне открыты со стороны Днѣпра (за исключеніемъ небольшого періода времени).

Изъ плановъ 1878 г. можно усмотрѣть сильное подмываніе лѣваго берега, при чемъ существующія въ настоящее время и существовавшія прежде отмели, закрывавшія (временно) входъ въ Черторой, — въ упомянутый годъ почти отсутствуютъ.

Подобное явленіе приходится считать также временнымъ, захватившимъ періодъ отъ 1877 г. (исключительно высокія весеннія воды) по 1890 годъ послѣ чего можно констатировать новое нарастаніе отмели лѣваго берега.

Въ настоящее время, въ теченіе 2-хъ послѣднихъ лѣтъ, отмель, какъ было сказано выше, въ указанныхъ предѣлахъ (16—17 версты) остается безъ измѣненія.

Съ начала 18-й версты Днѣпръ расширяется и мелѣетъ. Это совпадаетъ съ переходомъ р. Днѣпра изъ одного плеса въ другое изъ одной кривой въ другую. Образующійся въ данномъ мѣстѣ Черторойскій перекалъ, какъ выяснилось изысканіями 1913—1914 года, прогрессируетъ въ своемъ увеличеніи, достигая за послѣднее время наименьшихъ глубинъ на участкѣ у г. Кіева.

Объясненіе подобному явленію можно найти въ слѣдующихъ обстоятельствахъ

Выше было сказано, что былъ періодъ (1877—1890 г.), когда отмель лѣваго берега выше Чертороя отсутствовала, будучи размытой направлявшимся на нее теченіемъ Днѣпра. Уже въ концѣ этого періода стало замѣтно, сначала медленное нарастаніе лѣвыхъ песчаныхъ косъ противъ урочища «Наталка». Замѣтно косы стали вытягиваться внизъ, закрывая входъ въ рукавъ Д-Е (планъ 1888 года). Изъ плана 1894-5 года видно, что нарастаніе косъ становится все интенсивнѣе. Косы дотягиваются уже до Черторойской запруды, закрывъ добрую половину береговой обдѣлки и запруды лит. Б, еще недавно бывшихъ подъ ударомъ меженнихъ водъ Днѣпра.

Въ 1907—1910 годахъ эти песчанія косы достигли maximum'a своего развитія. Онѣ не только оставили въ сторонѣ всѣ Черторойскія запруды, но еще спустились значительно ниже ихъ, почти достигнувъ полузапруды № 6. Въ то же время, благодаря полузапрудамъ праваго берега послѣдній интенсивно нарастаетъ, хотя отмели его остаются все время подводными.

Съ 1910 г. начинается обратное явленіе. Въ теченіе 1911—12 годовъ косы быстро смываются рѣкой, послѣдняя отъ этого расширяется, причемъ расширеніе идетъ за счетъ уменьшенія глубинъ рѣки, чему помогаютъ также и косы праваго берега.

Съ устройствомъ въ концѣ 1914 года четырехъ новыхъ полузапрудъ съ лѣваго берега увеличеніе переката, надо полагать, остановится, такъ какъ теченіе рѣки, отброшенное вправо отъ этихъ полузапрудъ быстро промоетъ глубокое русло въ песчаныхъ косахъ праваго берега, выступившихъ далеко въ рѣку.

Съ начала 18-й версты лѣвый берегъ является сильно вогнутымъ и защищается отъ подмыванія цѣлой сѣтью полузапрудъ, кои отклоняютъ теченіе рѣки вправо, бросая ихъ на стрѣлку у входа въ гавань и Кіевскій берегъ въ районъ пристаней.

Дѣйствіе полузапрудъ у вогнутаго лѣваго берега ниже истока Чертороя происходитъ лишь въ одномъ направленіи: уменьшеніе силы напора воды на лѣвый берегъ и постепенное отклоненіе теченія вправо.

Увеличенія же лѣваго берега не замѣчается, скорѣе наоборотъ, — обратными струями воды въ берегу вымываются заводи выше и ниже каждой полузапруды. Въ 1910 году инженеромъ Терпуговымъ былъ написанъ докладъ о наблюденіяхъ, произведенныхъ помощью флюгера системы инженера Лелявскаго у полузапрудъ, построенныхъ у лѣваго вогнутаго берега рѣки Днѣпра у Чертороя.

Въ своемъ докладѣ инженеръ Терпуговъ пишетъ:

„Избранныя для наблюдений полузапруды расположены непосредственно ниже перегиба и благодаря весьма интенсивной работѣ, какъ сами значительно повреждаются особенно отъ ледохода, такъ и благодаря весьма сильному сжатію здѣсь струй и водоворотовъ являются довольно большимъ препятствіемъ особенно для сплавного судоходства.

Какъ указывалось еще самимъ инженеромъ Лелявскимъ и какъ это потомъ подтверждено опытами Engels'e въ Дрезденской лабораторіи и Enger'a и др. въ Берлинской (Тяпкинь стр. 100 пунктъ 7, Zeitschrift f. Bauwesen 1904 г. стр. 449. Bl. 46—48, Ibid. 1906. S. 121. Bl. 30—32), и какъ это, впрочемъ, а priori можетъ сказать всякій работающій на рѣкѣ, у головъ полузапрудъ получаются вымывы и за полузапрудами водовороты.

Водовороты собственно имѣютъ мѣсто не только за полузапрудами, но и передъ полузапрудами: если изобразить схематически эти водовороты у рассматриваемыхъ нами полузапрудъ, то мы видимъ нижеслѣдующее: впереди—струя ударяетъ въ сооруженіе, разбивается на два теченія, одно даетъ водоворотъ идущій къ берегу, причемъ, какъ показали наблюденія, вызываетъ при песчаныхъ берегахъ подмывъ береговъ и корня, а второе теченіе идетъ съ небольшою скоростью около самихъ полузапрудъ, причемъ линія наибольшихъ скоростей, въ нашемъ случаѣ $> (0,30 \text{ саж. въ секунду})$ —отдалена отъ самаго тѣла запруды.

Ниже сооруженія непосредственно по направленію струй у всѣхъ полузапрудъ имѣется довольно глубокая яма, причемъ у полузапруды № 7 она достигаетъ грандіозной для р. Днѣпра глубины болѣе 10 саж., линія наибольшихъ скоростей, точно не совпадаетъ съ линіей наибольшихъ глубинъ, нѣсколько отклоняется отъ нея, затѣмъ часть струй идетъ, замѣтно поворачивая къ берегу, причемъ динамическая ось потока (линія наибольшихъ скоростей) заходитъ внутрь къ вогнутому берегу отъ прямыхъ соединяющихъ головы полузапрудъ. Низовой водоворотъ у рассматриваемыхъ нами полузапрудъ отчасти, конечно, благодаря конфигураціи береговъ—у всѣхъ различенъ: у VI полузапруды низовое теченіе разбивается на два, причемъ у головы имѣются еще независимые малые поверхностные водовороты, у № 7 имѣется одинъ водоворотъ съ большимъ радіусомъ, вызывающій подмывъ берега и вызвавшій въ 1909 году обрушеніе почти по отвѣсной линіи корневой части полузапруды. Это какъ разъ такой типъ водоворота, на который указывалось и инженеромъ Лелявскимъ и, наконецъ, у полузапруды № 8, снова типъ водоворота, похожій на водоворотъ у № 6, но только съ болѣе яснымъ распредѣленіемъ отдельныхъ теченій.

Переходимъ къ детальному разсмотрѣнію полученныхъ результатовъ: идя отъ профиля выше полузапруды № 7 къ профилю ниже полузапруды № 8 мы видимъ, что теченіе имѣетъ въ 1-й профили цѣликомъ стремленіе къ лѣвому берегу, причемъ скорости у береговъ весьма небольшія, идя далѣе встрѣчаемъ уже такую картину, что крайнія къ берегу струи встрѣчаютъ водовороты идущіе вверхъ по теченію и уже уклоняются вправо, это отклоненіе значительно большее, при сравнительно небольшой скорости у береговъ—уменьшается по мѣрѣ удаленія отъ нихъ, и подходя къ болѣе глубокой части русла; на самой же глубинѣ оно сплошь отъ самаго сооруженія имѣетъ наклонъ къ лѣвому берегу; такимъ образомъ, здѣсь на глубинѣ создается то, что Н. С. Лелявскій называлъ сбойнымъ теченіемъ. Направленіе въ вертикальной плоскости—также согласно положенію о сбойномъ теченіи и направлено внизъ и, если взять, на примѣръ, въ высшей степени характерную точку съ глубиною 8,70 саж., то здѣсь при сравнительно небольшихъ отклоненіяхъ отъ нормали въ горизонтальной плоскости (влѣво 10° —вправо 15°), сравнительно съ другими точками; имѣется весьма большая уже величина изъ наблюдаемыхъ отклоненій

внизъ отъ горизонтальнаго направленія на 12° — 15° . На наблюденномъ слоѣ воды 2,1 саж., къ сожалѣнію, лишь въ одной четверти всей высоты водяного столба лишь на глубинѣ 0,25 саж. было отклоненіе вверхъ въ 2° и, начиная съ глубины въ 1 саж., всѣ отклоненія пошли внизъ—въ общемъ оставаясь почти одинаковыми ~ 8 — 10° , съ колебаніями отъ 0 до 15° .

Самая большая сходимостъ струй 55° наблюдается на самой головѣ полузапруды примѣрно какъ разъ на мѣстѣ начала образованія большой ямы ниже сооруженія.

Непосредственно за сооруженіемъ,—хотя сбійность еще сохраняется, но здѣсь уже встрѣчается идущее вдоль дамбы обратное теченіе съ большимъ наклономъ (62°) и небольшими скоростями и на главномъ стрежнѣ уже замѣтно преобладаніе струй съ направленіемъ къ лѣвому берегу. Какъ на характерныя точки здѣсь можно указать на точку расположенную непосредственно противъ низовой бровки полузапруды № 7 и являющуюся какъ бы осью созданнаго сбоя у этой полузапруды. Здѣсь скорости, нѣсколько увеличиваясь на незначительномъ разстояніи отъ поверхности,—далѣе на глубинѣ до 2,1 саж. весьма мало измѣняются и теченіе съ небольшими колебаніями вправо и влѣво отъ нормали имѣетъ преобладающій наклонъ внизъ доходящій до 10° . Этотъ наклонъ внизъ увеличивается по мѣрѣ углубленія, хотя на трехъ точкахъ имѣемъ и уклоненіе вверхъ (въ одной даже до 8°). На слѣдующей точкѣ—мы видимъ довольно правильную кривую скоростей и весьма неправильную кривую линію наибольшихъ угловъ—здѣсь главное теченіе встрѣчаетъ водоворотъ и имъ отклоняется въ правую сторону. Здѣсь же замѣтно значительное колебаніе въ горизонтальной плоскости и здѣсь уже сплошь всѣ струи направлены внизъ, причемъ это углубленіе растетъ и доходитъ до 25° . Въ этой точкѣ мы приближаемся какъ разъ къ самому глубокому мѣсту ямы и причину образованія этой ямы, повидимому, и слѣдуетъ искать въ указанномъ большомъ наклонѣ струй къ горизонту.

Дальше сбійность теченія въ горизонтальной плоскости, повидимому, уже уменьшается. Струя верхняго слоя воды въ наиболѣе глубокомъ мѣстѣ вымоины сильно поворачиваетъ влѣво, скорость теченія нѣсколько уже ослабляется, но наклонъ струи ко дну, увеличивающійся по мѣрѣ углубленія не мѣняетъ своего направленія внизъ и остается весьма большимъ (20°).

Дальше имѣемъ уже точку на выходѣ теченія изъ ямы. Скорость наибольшая по поверхности—уменьшается по мѣрѣ углубленія. Углы отклоненія влѣво весьма велики и наклонъ въ вертикальной плоскости идетъ вверхъ и внизъ, достигая величинъ въ ту и другую сторону 15° . Еще далѣе какъ разъ противъ мыса образовавшагося благодаря размыву берега—уже наблюдаемъ снова стремленіе струй повернуть направо—съ преобладающимъ направленіемъ струй вверхъ. Такимъ образомъ, здѣсь на разстояніи около 45 саж. отъ верхней полузапруды вліяніе этой полузапруды уже нѣсколько ослабляется и, наоборотъ, вліяніе нижней полузапруды начинаетъ преобладать.

Отклоненіе влѣво на точкѣ наибольшей скорости весьма незначительно; кривая скорости весьма правильная и преобладающій наклонъ струй вверхъ, хотя наклонъ этотъ въ общемъ весьма незначителенъ ($\max \pm 3^{\circ}$). Линія наибольшихъ скоростей здѣсь приближается къ берегу и заходитъ внутрь пространства ограниченнаго берегомъ, полузапрудой и линіей, соединяющей головы послѣднихъ. Обратнаго теченія и тиховода здѣсь уже нѣтъ.

Далѣе до самой полузапруды № 8 все время по линіи наибольшихъ скоростей имѣются отклоненія теченія вправо отъ нормали съ весьма небольшими колебаніями горизонтальныхъ угловъ и съ совершенно ничтожными отклоненіями струи вверхъ и внизъ, причемъ кривая скоростей для отдѣльныхъ точекъ имѣетъ довольно правильный видъ, съ уменьшеніемъ скоростей въ глубину. Ближе къ полузапрудѣ, снова, какъ и у полузапруды № 7,—встрѣчаемъ водоворотъ съ небольшими скоростями (при нашемъ низкомъ рабочемъ горизонтѣ) и уже значительныя уклоне-

нія болѣе глубокихъ струй внизъ. Здѣсь характерно выражено вліяніе откоса полузапруды. Скорость при подходѣ къ полузапрудѣ значительно увеличивается и здѣсь такъ же какъ и у 7-й (и какъ въ указанныхъ ранѣе нѣмецкихъ лабораторныхъ опытахъ), начинается характерная яма—результатъ образованнаго у головы полузапруды сбойнаго течения.

Скорости значительно увеличиваются у самой головы сооруженія, затѣмъ падаютъ и идутъ почти безъ перемѣны до головы слѣдующаго сооруженія, гдѣ повторяется прежнее явленіе.

Въ поперечныхъ профиляхъ—линіи наибольшихъ скоростей по вертикали имѣютъ значительное повышеніе около головы сооруженія, далѣе быстро падая идутъ сравнительно небольшой величины до противоположнаго берега.

Изъ разсмотрѣннаго участка между сооруженіями, къ сожалѣнію весьма небольшого, выходитъ и вполнѣ объясняется результатами детальнаго разсмотрѣнія верхняго слоя воды толщиной въ 2,10 саж., то характерное образование водоворотовъ и углубленій около полузапрудъ, которое всегда наблюдается и которое уже было отчасти разсмотрѣно Н. С. Лелявскимъ на Днѣпрѣ и въ лабораторіяхъ Дрезденской и Берлинской.

Мы видимъ на разсмотрѣнномъ примѣрѣ, что при постройкѣ полузапрудъ довольно большой длины у вогнутаго берега—получаются значительныя мѣстныя углубленія русла, значительныя увеличенія скоростей у самыхъ сооруженій, причемъ линія наибольшихъ скоростей заходитъ въ пространство между полузапрудями, что весьма неблагоприятно для сплаваго судоходства и для ледохода такъ что здѣсь выгоднѣе было бы дѣлать береговыя укрѣпленія.

Выше и ниже полузапрудъ образуются водовороты съ незначительнымъ теченіемъ, но при этомъ не замѣчается также и отложеній наносовъ на мѣстахъ этихъ водоворотовъ—и водовороты эти вызываютъ подмывъ береговъ у корней сооруженій, какъ выше такъ и ниже ихъ. Въ виду того, что при отсутствіи фильтраціи скорости при низкомъ горизонтѣ вдоль стѣнъ сооруженій незначительны, форма боковыхъ откосовъ сооруженій для низкаго горизонта не играетъ существенной роли.

Въ виду незначительнаго количества произведенныхъ изслѣдованій, я не рѣшаюсь высказать какихъ-либо выводовъ по полученнымъ даннымъ, выскажу лишь пожеланіе, чтобы была дана возможность произвести подобныя же наблюденія у другихъ типовъ сооруженій и въ ближайшую очередь въ настоящемъ году, чтобы сдѣлать наблюденія у полузапрудъ идущихъ отъ «выпуклаго» берега, которыя построены ниже Наталковской береговой обдѣлки и особенно интересно было бы произвести подробныя изысканія около только что построенныхъ трехъ полузапрудъ съ донными оконечностями ниже Николаевского Цѣпнаго моста. Эти полузапруды составлены по проекту Н. И. Максимовича (записка 1895 г. стр. 90—91) изъ слоевъ положенныхъ одинъ на другой фашинныхъ туюфовъ, причемъ нижній туюфъ далеко выступаетъ въ русло.

Эти опыты были бы весьма интересны для сравненія съ опытами производимыми въ гидротехническихъ лабораторіяхъ; и, наконецъ, крайне желательно было бы произвести подробное изслѣдованіе распределенія струй по величинѣ и направленію скорости въ мѣстѣ сліянія Десны съ Днѣпромъ¹⁾.

Наиболѣе сильно работаютъ полузапруды № 6, 7 и 8, а далѣе, чѣмъ ниже, тѣмъ работа полузапрудъ уменьшается, водовороты становятся меньше, а лѣвый берегъ отъ полузапруды №13-й начинаетъ уже намываться, причѣмъ ниже настолько сильно, что въ настоящее время всѣ, ниже 13-й, полузапруды занесены пескомъ и остались вдали отъ урѣза воды при меженнемъ горизонтѣ.

¹⁾ Докладъ инж. Таргугова о наблюденіяхъ произведенныхъ помощью флюгера системы Лелявскаго у полузапрудъ, построенныхъ у лѣваго вогнутаго берега рѣки Днѣпра у моста.

Полузапруды праваго выпуклаго берега противъ Чертороя работаютъ настолько успѣшно, что прижимають рѣчную струю къ лѣвому берегу нѣсколько сильнѣе, чѣмъ то нужно, вызывая надобность въ усиленіи лѣвобережныхъ сооружений.

Большія косы выросли съ праваго берега, начиная отъ середины 17-й версты и кончая началомъ 20-й версты, т. е. почти у входа въ гавань.

Правый берегъ въ данномъ районѣ имѣетъ стремленіе къ безпрестанному на ростанію, какъ это видно изъ плановъ съемокъ прежнихъ лѣтъ.

Такъ, самый древній планъ имѣющійся на участкѣ, планъ 1798 года, свидѣтельствуетъ, что русло Днѣпра въ то время было значительно правѣе (по теченію) того, въ которомъ Днѣпръ находится въ настоящее время. Днѣпръ проходилъ тогда въ томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится гавань—разработанный заливъ Обо-лонь. Послѣдняго же залива не существовало.

Съ теченіемъ времени—Днѣпръ, подмывая лѣвый и намывая правый берегъ, передвигался влѣво. На планѣ 1857 г. г. видно, что рѣка уже весьма значитель-но отошла влѣво, оставивъ въ сторонѣ нѣсколько заливовъ, имѣющихъ выходъ въ общій большой заливъ съ узкимъ выходомъ въ Днѣпръ. Видно, что теченіе Днѣпра направляется теперь на середину Подола, въ то время какъ въ 1798 году оно направлялось приблизительно на то мѣсто гдѣ въ настоящее время помѣщают-ся казенныя мастерскія. Почти такое же положеніе рѣки какъ въ 1857 г., видно и изъ плана 1862 года; только тамъ Днѣпръ нѣсколько болѣе плавной кривой подходитъ къ Подолу, отойдя въ общемъ еще нѣсколько влѣво.

Съ закрѣпленіемъ лѣваго берега системой полузапрудъ, отклоненію Днѣ-пра влѣво былъ поставленъ предѣлъ, правый же берегъ продолжалъ наростать.

Песчаныя косы его настолько поджали рѣку къ полузапрудамъ лѣваго бе-рега, что при промѣрахъ на изысканіяхъ 1913-1914 годы было констатировано, что на разстояніи почти около вер. по длинѣ рѣки рядомъ съ глубиной 0.20—0.40 саж., на 5—10 саж., лѣвѣе по теченію оказывались глубины въ 3.00—4.00 саж.

При сравненіи плана 1798 года съ планами изысканій 1913-1914 года увели-ченіе праваго берега за 117 лѣтъ выразилось внушительной цифрой въ 200—300 саженей, изъ коихъ $\frac{3}{4}$ ложатся на шестидесятилѣтній періодъ отъ 1798 по 1857-й годы.

Кіевскій районъ.

Выйдя изъ особенно густой сѣти гидротехническихъ сооружений у Чертороя, Днѣпръ подходитъ къ Кіевскимъ горамъ, подъ берегомъ которыхъ отъ середины 19-й версты и почти до конца 22-й, т. е. на протяженіи болѣе 3-хъ верстъ, идетъ глубокоимъ, весьма узкимъ (при нулевомъ горизонтѣ всего до 70 саженей ширины) русломъ. Глубина рѣки возлѣ входа въ гавань—1, 80—2, 30 саж., про-тивъ пристаней 3.10—3, 80 с. и ниже 2, 90—3, 50 с. О бродѣ черезъ Днѣпръ, упоминаемомъ въ лѣтописяхъ и позднѣйшихъ документахъ, какъ видно изъ при-веденныхъ цифръ, не осталось и воспоминанія. Путемъ упорнаго труда въ те-ченіе многихъ десятковъ лѣтъ, путемъ миллионныхъ затратъ удалось собрать меженнія воды Днѣпра въ одно глубокое русло и направить его, возлѣ самаго города.

Удобное въ смыслѣ глубины русло есть результатъ лишь послѣднихъ лѣтъ.

Главной цѣлью выправительныхъ работъ у г. Кіева было закрыть Черторой, направивъ всѣ меженнія воды къ Кіевскому нагорному берегу. Подъ самыми Кіевскими горами и прежде было весьма глубоко, однако съ верхней стороны всѣ эти глубокія мѣста закрывались солидными мелями, преграждавшими вся-кій доступъ сверху, въ особенности въ средне-меженнюю воду.

Изъ плана 1860 года усматривается, что Кіевскій перекатъ является са-мымъ серьезнымъ въ предѣлахъ участка.

При томъ горизонтѣ воды, какой принять на планѣ 1860 года глубины на перекатахъ выражаются въ слѣдующихъ цифрахъ:

Старосельскій	1,00 с.
Вышгородскій	1,32 с.
Усть-Десенскій	1,00 с.
Черторойскій	1,18 с.
Кіевскій	0,76 с.
Выдубецкій	1,08 с.

Съ принятіемъ мѣръ къ выправленію Днѣпра въ данномъ участкѣ, Кіевскій перекалъ началъ углубляться и въ 1878 году съемка полковника Поликарпова констатировала, что по серьезности онъ утратилъ уже свое первенствующее значеніе, уступивъ послѣднее Старосельскому перекалу.

Изслѣдованія 1894—5 г.г. и 1907—10 г. г. обнаружили слѣдующія на перекалахъ глубины:

1894—5 г.	1907—10 г.
Старосельскій около 0,33 с.	(при нулев. горизонтѣ) 0,33—0,67
Вышгородскій 0,33—0,67 с.	„ 0,33—0,67 с.
Усть-Десенскій 0,33—0,67	„ около 0,33 с.
Наталковскій около 0,33 с.	„ 0,67—1,00
Черторойскій 0,67—1,00	„ выше 1,00
Выдубецкій 0,67—1,00	„ 0,67—1,00

Изысканія 1913—1914 годовъ окончательно вычеркиваютъ Кіевскій перекалъ изъ списка существующихъ на участкѣ перекаловъ. Эти изысканія обнаружили, что Старосельскій при нулевомъ горизонтѣ имѣетъ глубину 0,50—0,75

Вышгородскій	около 0,50 с.
Усть-Десенскій	0,50—0,75
Наталковскій	0,50—0,75
Черторойскій	0,50—0,75
У Кіева (бывш. перекал.)	до 2-хъ саж.
Выдубецкій—	0,25—0,50 с.

По исчезновеніи Кіевского переката и русло рѣки противъ самаго гоорода выправилось, углубившись и сузившись. До этого, оно имѣло нѣкоторыя отмели со стороны залива Оболонь и у Подола и песчаные закосы со стороны Труханова Острова.

Въ прежніе годы эти отмели способствовали расширенію рѣки, сужая судовой ходъ, глубина котораго въ 1882 г. въ этихъ мѣстахъ была 1,20 саж., тогда, какъ вообще подъ Кіевскимъ берегомъ въ томъ году колебалась отъ 1,67 до 2,76 с.

Построенныя на лѣвомъ берегу противъ Кіева полузапруды, работая весьма успѣшно, быстро углубили русло подъ Кіевомъ. Такъ, тѣ-же мѣста, которыя въ 1882 году имѣли глубины 1,20 въ слѣдующихъ годахъ возросли до

при подходѣ къ г. Кіеву	подъ Кіевскимъ берегомъ
въ 1886 г. 1,22 с.	до 1,79—3,38 с.
„ 1888 г. 1,46 с.	2,03—3,66 с.
„ 1890 г. 1,00 с.	1,80—3,20 с.
„ 1894 г. 0,82 с.	1,39—2,95 с.

Уменьшеніе глубинъ подъ Кіевскимъ берегомъ въ 1890—1894 годахъ объясняется, надо полагать, тѣмъ обстоятельствомъ, что существовавшій выше Кіевской перекалъ началъ въ азмываться причѣмъ продукты размыва временно начали отлагываться въ руслѣ у Кіева.

Въ послѣдующіе за симъ годы перекалъ окончательно размылся, теченіе подъ Кіевскимъ берегомъ увеличилось, вызвавъ увеличеніе глубинъ, кои въ данное время колеблются уже въ предѣлахъ отъ 2 до 3 $\frac{1}{2}$ саженой.

Съ начала 21-й версты судовой ходъ начинаетъ перемѣщаться съ правой стороны къ лѣвой. Причины подобнаго явленія заключаются въ устройствѣ съ праваго берега 4-хъ полузапрудъ, кои отклоняютъ теченіе Днѣпра къ лѣвому берегу, бросая его на регуляционную въ концѣ Труханова острова стрѣлку, скользя

вдоль которой, струи выравниваются и по прямому направлению проходят под Николаевским цѣпнымъ мостомъ.

Начиная съ конца 22-й версты съ праваго берега образуются песчанья косы, все болѣе растущія по мѣрѣ приближенія къ мосту.

Эти косы, будучи защищены сверху отъ дѣйствія теченія, отбиваютъ струи Днѣпра къ стрѣлкѣ, что вызываетъ усиленный подмывъ стрѣлки и частыя разрушенія ея.

Происхожденіе этихъ песчаныхъ косъ совпало съ устройствомъ полузапрудъ съ праваго берега. Весьма вѣроятно, что эти полузапруды и способствовали образованію ихъ. Другой причиной является окончательное закрытіе проливовъ Десенки и Чертороя въ своихъ истокахъ. Полное отсутствіе въ меженю воду теченія въ этихъ проливахъ даетъ возможность Днѣпру еще болѣе увеличить наносами отмели праваго берега.

Въ древности, какъ видно изъ лѣтописей, этотъ берегъ въ данномъ районѣ, наоборотъ, былъ подверженъ размыванію вслѣдствіе сильнаго теченія подъ нимъ Днѣпра, прижатого круто впадающимъ въ него Чертороемъ. Лишь выше устья Чертороя, противъ середины будущей стрѣлки, было видно присутствіе нѣкоторыхъ отмелей вслѣдствіе выпуклости праваго нагорнаго берега, что видно, между прочимъ, изъ плана 1860 года.

При устройствѣ Цѣпнаго моста профиль русла заставилъ устроить разводную часть моста у праваго берега, гдѣ тогда были наибольшія глубины; теперь этотъ пролетъ закрытъ наносами.

Изъ плановъ 1894—5 годовъ видно, что мель захватила пространство, отъ своего прежняго начала противъ середины стрѣлки до берега у Кіево-Печерской Лавры и даже ниже.

По ширинѣ своей мель доходила до 2-го съ праваго берега быка.

Изысканія 1907-10 годовъ обнаружили увеличеніе мели выше моста и смываніе ея ниже—противъ Лавры, гдѣ у берега образовалась весьма глубокая заводь.

Изысканія 1913—14 годовъ выяснили, что наростаніе мели противъ стрѣлки и смываніе ея у моста и ниже продолжается весьма медленно.

Съ лѣвой стороны противъ косы выходятъ въ Днѣпръ однимъ общимъ гирломъ три большихъ рукава Днѣпра, въ настоящее время закрытые въ своихъ истокахъ.

Верхній изъ нихъ—Старикъ (неправильно Матвѣевскій заливъ) имѣетъ при своемъ выходѣ съ правой стороны стрѣлку въ концѣ Труханова Острова, а съ лѣвой—песчаной мысъ; средній—Долбичка, отводящая воды Чертороя съ впадающей въ него Десенкой. При своемъ выходѣ, съ праваго берега Долбичка имѣетъ песчаный мысъ, отдѣляющій ее отъ Старика, съ лѣвой стороны илисто-песчаное закругленіе, ведущее къ устью Чертороя.

Наконецъ, нижній—Черторой (на планахъ 1907—1910 г. г. названъ Венеціанскимъ заливомъ неправильное названіе).

Устье историческаго Чертороя имѣетъ съ правой стороны вышеупомянутое илисто-песчаное закругленіе, съ лѣвой—начало высокой незатопляемой дамбы, спасающей Предмостную Слободку отъ разрушительныхъ дѣйствій ледохода и высокой воды Днѣпра.

При нулевомъ горизонтѣ общее гирло этихъ трехъ рукавовъ въ два раза шире русла Днѣпра противъ стрѣлки и несмотря на свою ширину, глубже его.

Максимальная глубина въ гирлѣ—4,75 саж. на главномъ руслѣ 4,35 саж.¹⁾

Районъ Днѣпра между мостами Николаевскимъ цѣпн. и ж.-дорожнымъ.

Ниже Николаевскаго цѣпнаго моста отъ середины 24-й версты Днѣпръ широко разливается по песчанымъ отмелямъ, безъ всякаго порядка разбросаннымъ въ его, крайне мелкомъ руслѣ.

¹⁾ При нулевомъ горизонтѣ.

Въ древности Днѣпръ протекалъ подъ самыми Кіевскими горами, подмывая берегъ у Лавры и Выдубецкаго монастыря¹⁾.

Высокія воды 1845 года измѣнили направленіе Днѣпра, направивъ главное русло вдоль лѣваго берега²⁾.

На планѣ 1860 года судовой входъ лежитъ у самаго лѣваго берега оттѣсняемый къ послѣднему большими отмелями съ правой стороны, среди которыхъ особенно выдается островъ «Выдубецкій».

Изъ плановъ съемки полковникъ Полакарпова (1878-й годъ) усматривается, что теченіе Днѣпра сосредоточилось вновь подъ правымъ берегомъ, а песчанья косы находятся уже съ лѣвой стороны русла. Днѣпръ, такимъ образомъ, снова пошелъ къ самымъ Кіевскимъ горамъ.

Виной подобнаго перемѣщенія русла служили, надо полагать, высокія воды 1877 года, произведшія противоположныя таковымъ же въ 1845 г. трансформации.

Въ 1894-5 годахъ Днѣпръ въ верхней части участка между мостами имѣетъ глубокое русло подъ лѣвымъ берегомъ, а въ нижней части подъ правымъ берегомъ. При переходѣ отъ лѣваго берега къ правому виденъ довольно мелкій перекалъ.

Въ слѣдующіе за симъ года глубины съ лѣвой стороны чуть опускаются по теченію, съ правой же постепенно засоряются песками и въ 1907—10 году окончательно исчезаютъ.

Противъ Выдубецкаго монастыря изъ плановъ этихъ годовъ видна съ правого берега огромная отмель, грозящая полнымъ закрытіемъ Днѣпра и направлениемъ судового хода въ лѣвый рукавъ.

Изысканія 1913-1914 годовъ обнаружили смываніе выросшей отмели съ правого берега и наростаніе отмелей въ серединѣ русла Днѣпра, что грозитъ въ будущемъ его полнымъ раздвоеніемъ.

Благодаря безпрестанному блужданію Днѣпра въ данномъ районѣ, все значительнѣе и значительнѣе становится Выдубецкій перекалъ. Пески быстро перебрасываются съ одного мѣста на другое, съ одной стороны на другую, а удобный проходъ для судовъ все болѣе искажается, весьма сужаясь и становясь все болѣе затруднительнымъ.

Крайне широкое въ данномъ районѣ русло, совершенно неотрегулированнаго Днѣпра весьма способствуетъ все большей затруднительности переката, пока не начинавшего громко о себѣ лишь потому, что въ послѣдніе годы горизонтъ воды лѣваго берега не доходилъ до своей низкой нормы, т. е. до цифры близкой къ нулю.

Для сравненія глубинъ на перекатахъ участка приведемъ слѣдующую таблицу.

Перекалы	1860-й год.	1878 год.	
Старосельскій	1.00	0.90	
Вышгородскій	1.32	1.07	
Усть-Десенскій	1.00	1.46	
Наталковскій	1.18	1.26	
Черторойскій	1.18	1.30	
Кіевскій	0.76	1.19	
Выдубецкій	1.08	1.35	
1894—5 г.	1907—10	1913-14 г.	
Старосельскій около 0.33	0.33-67	0.50-0.75	
Вышгородскій 0.33- 0.67	0.33-67	около 0.50	
Усть-Десенскій 0.33-0.67	около 0.33	0.50-0.75	
Наталковскій около 0.33	0.67—1.00	0.50-0.75	
Черторойскій 0.33-0.67	0.67-1.00	0.50-0.75	
Кіевскій 0.67—1.00	свыше 1.00	до 2-хъ саж.	
Выдубецкій 0.67-1. 00	0.67-1.00	0.25-0.50	

¹⁾ Максимовичъ Пояснительная записка стр. IV, V.

²⁾ Тамже.

		по серьезности	
1860 г.		1878 г.	1894-5
Старосельскій	2-ое мѣсто	1-ое мѣсто	1-ое мѣсто
Вышгородскій	7-ое „	2-ое „	3-е „
Усть-Десенскій	3-е „	7-ое „	4-е „
Наталковскій	5-е „	4-е „	2-е „
Черторойскій	6-е „	5-е „	5-е „
Кіевскій	1-е „	4-е „	7-е „
Видубецкій	4-е „	6-е „	6-е „
1907—10		1913-1914	
Старосельскій	2-ое мѣсто	4-ое мѣсто	
Вышгородскій	3-е „	2-е „	
Усть-Десенскій	1-е „	3-е „	
Наталковскій	5-е „	5-е „	
Черторойскій	6-е „	6-е „	
Кіевскій	переката нѣтъ.	переката нѣтъ.	
Видубецкій	4-е „	1-е „	1).

Въ 1914 году судовой ходъ изъ подъ второго и третьяго пролетовъ Николаевского Цѣпного моста направляется къ правому берегу, имѣя минимальную глубину въ 0.60 саж.

Подойдя къ песчанымъ отмелямъ праваго берега, судовой ходъ довольно прямой линіей направляется вдоль берега до начала 26-й версты, гдѣ переходитъ на середину, чѣмъ ниже, тѣмъ болѣе расширяющейся по пескамъ рѣки.

Параллельно съ симъ глубины начинаютъ уменьшаться и противъ середины 26-й версты доходятъ при весьма извилистомъ ходѣ въ среднемъ до 0.40-0, 45 саж. (при нулевомъ горизонтѣ). Къ началу 27-й версты фарватеръ вновь поджимается къ пескамъ праваго берега, причемъ, подойдя къ концу песчанаго мыса, двумя кривыми направляется подъ мостъ между береговымъ устоемъ съ правой стороны и первымъ быкомъ, выйдя изъ подъ которыхъ, идетъ довольно плавной линіей до начала 29-й версты.

Здѣсь рѣка расширяется, образуя прямое весьма мелкое плесо съ глубинами на фарватерѣ въ 0.60 саж. Послѣдній переваливаетъ къ лѣвому берегу, весьма къ нему приближаясь.

Въ этомъ положеніи фарватеръ остается до начала 30-й версты.

Оба берега между мостами и ниже желѣзно-дорожнаго моста низки, и безъ исключенія, песчаные—въ видѣ отмелей, косъ, осередковъ и острововъ.

Нѣкоторые острова уже соединились другъ съ другомъ, другіе еще соединяются, третьи, наоборотъ, смываются, перекочевывая съ мѣста на мѣсто. (см. ниже).

Часть острововъ и осередковъ поросли лозой, что укрѣпило ихъ, гарантировавъ отъ быстрого размыва. Всѣ острова низки. Какъ исключеніе, является довольно высокимъ островъ у ж. д. моста, состоящій изъ двухъ частей (см. ниже). Песчанная равнина, соединяющая эти части и начинающая заростать лозой, нѣсколько ниже ихъ.

Разстояніе между гребнями береговъ Днѣпра въ данномъ районѣ колеблется въ предѣлахъ отъ 400 саж. до $1\frac{1}{2}$ версты.

На основаніи всего вышесказаннаго, выправленіе даннаго участка рѣки требуетъ солидныхъ ассингованій, такъ какъ выправительныя сооруженія придется воздвигать весьма солидной длины въ виду отдаленности гребней береговъ, такъ полузапруды могутъ достигнуть длины въ 300 саженой; въ виду отсутствія берего-

¹⁾ Глубины въ таблицѣ приведены съ плановъ и сравненію за разные года не подлежатъ, такъ какъ на старыхъ планахъ въ томъ числѣ и на планахъ полковника Поликарпова онѣ выводятся не изъ абсолютнаго, а условнаго для каждаго плана горизонтовъ.

выхъ обдѣлокъ (исключая дамбы у ж. д. моста), явится необходимость строить въ вогнутыхъ частяхъ трассы примыкающія къ полузапрудамъ струенаправляющія плотины также весьма длинныя, въ полной мѣрѣ преграждающія доступъ меженнихъ воды въ боковые рукава Днѣпра въ данномъ районѣ.

ОПИСАНІЕ БОКОВЫХЪ РУКАВОВЪ И ПРИТОКОВЪ ДНѢПРА

Протокъ Домаха.

«Домаха», или по планамъ 1860 года рѣчка «Косарь», представляетъ изъ себя широкій проливъ при высокомъ горизонтѣ воды, и заливъ, имѣющій выходъ противъ Староселья,—въ среднемеженнюю воду.

Въ 1860 году «Домаха» была отдѣлена отъ Днѣпра островомъ Домахой, продолженіемъ котораго служила длинная песчаная коса, въ большей своей части подводная. Изъ года въ годъ эта коса начинаетъ интенсивно расти въ длину и подниматься въ высоту. Въ скоромъ времени средняя часть ея начинаетъ покрываться растительностью, что, въ свою очередь, еще болѣе способствуетъ росту косы. На планахъ 1879 года (Полковника Поликарпова) уже ясно виденъ островокъ около 150 сажень длины и до 30 саж. ширины. Отъ большого острова, продолженіемъ котораго онъ служить, островокъ отдѣлился солиднымъ до 200 сажень ширины проливомъ, причиной образованія котораго были, надо полагать, весеннія воды 1877 года. Получились, такимъ образомъ, два острова—верхній и нижній, и проливъ «Домаха», благодаря новому острову, увеличился въ длину почти на цѣлую версту. Съ теченіемъ времени нижній островъ еще болѣе увеличивается, а рядомъ съ этимъ, растетъ новая коса ниже его.

Междуостровной же проливъ постепенно уменьшается.

Въ 1913 году (по срѣзкѣ) онъ остается лишь небольшимъ ручьемъ съ весьма быстрымъ теченіемъ.

Въ настоящее время протокъ «Домаха» представляетъ изъ себя двѣ рѣзко отличающіяся другъ отъ друга части: верхнюю, бывающую и проливомъ и заливомъ, въ зависимости отъ высоты горизонта воды и нижнюю, являющуюся всегда проливомъ. Верхняя часть пролива весьма глубока (до 2 сажень), нижняя же, будучи засоряема песками междуостровного пролива, мелка и значительно уже верхней.

Обѣ части Домахи вполне судоходны и могутъ быть использованы въ будущемъ, какъ затоны для различнаго рода судовъ. Тѣмъ болѣе что и верхній островъ, отдѣляющій Домаху отъ Днѣпра на 3 сажени выше нулевого горизонта воды, что значительно уменьшить расходы по устройству ограждающей затонъ дамбы.

Заливъ «Варжатый».

Заливъ «Варжатый», какъ выше было сказано, прежде былъ озеромъ Варжатинымъ.

Подмывая лѣвый берегъ, Днѣпръ въ 90-хъ годахъ соединился съ этимъ озеромъ, образовавъ изъ него заливъ. Даже при нулевомъ горизонтѣ заливъ этотъ имѣетъ довольно значительные до 100 саж. длины и 50 саж. шир. размѣры.

При высокомъ же меженнемъ (не говоря уже о весеннемъ) горизонтѣ воды размѣры залива, благодаря прилегающимъ къ нему озерамъ и болотамъ, выражаются до 1 версты длины и до 100 саж. ширины. Входъ узкій, но изъ года въ годъ, благодаря подмыванію лѣв. берега увеличивается и въ данное время тонкая стрѣлка земли, отдѣляющая верхнюю часть залива, грозитъ окончательно исчезнуть, открывъ широкій доступъ въ заливъ сильному въ этомъ районѣ теченію Днѣпра, которое не замедлитъ, конечно, произвести разрушительныя дѣйствія на берега залива.

Протокъ Коноплянка.

Отклоняясь отъ Межигорской горы, Днѣпръ отдѣляетъ отъ себя вправо мелкій рукавъ, носящій названіе «Коноплянка». По солидной ширинѣ этого пролива можно предположить, что Коноплянка—это, или древнее русло Днѣпра, или русло огромнаго по величинѣ рукава. За это говорить и то, что проливъ «Коноплянка» и въ настоящее время является прямымъ продолженіемъ главнаго русла.

По разсказамъ старожиловъ, Днѣпръ въ сильной степени подмывалъ Межигорскую гору. Разрушая ее, онъ строилъ въ то же время со стороны ея временныя естественныя полузапруды, систематически оттѣснявшія рѣку влѣво отъ горы. Обрушившіяся и сползшія части горы, дѣлавшіяся естественнымъ сооруженіемъ, и послужили, надо полагать, причиною замелѣнія Коноплянки. Изъ года въ годъ Коноплянка становилась мельче и только послѣ прохода высокихъ весеннихъ водъ, можно было констатировать иногда нѣкоторое углубленіе русла.

Такъ изъ плановъ 1860 г. а въ особенности, изъ плановъ 1879 г. полковника Поликарпова, усматривается, что «Коноплянка» была весьма большимъ проливомъ, глубины котораго достигли 3-хъ саж. Изъ плановъ же 1894 г. — 5. г. г., по сръзкѣ, въ руслѣ Коноплянки остались лишь отдѣльныя пространства воды. Съ 1894 — 5 г. г. и по настоящее время русло Коноплянки почти совершенно не измѣнилось, но, надо полагать, измѣнится, въ виду большихъ отсыпей земли, производящихся со стороны кирпичныхъ заводовъ, расположенныхъ на правомъ берегу пролива возлѣ села Вышгорода.

«Вышгородскій» Старикъ.

На планахъ 1860 г. и 1879 г. полковника Поликарпова рядомъ съ русломъ Коноплянки, правѣе ея, ближе къ горѣ видны слѣды другого, стараго ея русла, засыпаннаго пескомъ и глинистыми наносами (низина).

Вслѣдъ за этой отходящей отъ Коноплянки низиной на планѣ 1860 года изображенъ заливъ «Журавль» — заливъ существующаго въ 1860 и въ 1879 годахъ подъ Вышгородомъ рукава «Старикъ». На планѣ 1879 г. залива «Журавель» уже нѣтъ. Весеннія воды 1877 года при исключительномъ подъемѣ горизонта воды засыпали, надо полагать, наносами эту водную площадь, оставивъ вмѣсто нея лишь песчаныя долины, начинающія поростать кустарникомъ и травами. Въ 1894 году не остается почти никакого слѣда существовавшаго здѣсь залива, а въ настоящее время это пространство интенсивно застраивается жителями села Вышгорода, постепенно поднимаящими мѣстность, подвозкой земли на свои усадьбы и дороги.

Рукавъ «Старикъ» имѣвшій въ 1879 году глубину мѣстами свыше 2,50 сажени и нигдѣ не менѣе 0.50—0.60 саж. также начинаетъ исчезать, закрываясь частью нарастающими песчаными отмелями съ праваго берега Днѣпра, въ связи съ окончательнымъ земелѣніемъ Коноплянки, частью, можно полагать, благодаря дѣйствующимъ въ данномъ районѣ дождевымъ рѣкамъ, послѣ cadaго дождя обильно несущимъ по оврагамъ горы глину, пески и другія земли.

На планахъ 1894 г. на мѣстѣ пролива «Старикъ» остается лишь илисто-глинистая, мѣстами песчаная продолговатой формы низина. Она видна и на планѣ 1907—10 г.

Изысканіями 1913-14 годовъ было констатировано исчезновеніе этой низины. Мѣстность оказалось весьма ровной, сплошь покрытой глиной, иломъ и пескомъ и заросшей лозой. Лишь на мѣстѣ устья «Старика» мѣстность оказался нѣсколько пониженной съ отдѣльными группами небольшихъ болотцъ.

Такъ исчезъ „Вышгородскій“ Старикъ.

«Братскій» Старикъ.

Нѣсколько ниже устья прежде существовавшаго Вышгородскаго Старика, съ правой стороны начинается широкая песчаная низина съ группами продолговатыхъ озеръ, постепенно увеличивающихся въ размѣрѣ по мѣрѣ склона низины, въ концѣ которой, послѣднее озеро является уже длиннымъ и широкимъ заливомъ Днѣпра, имѣющимъ выходъ выше урочища «Наталка».

Песчаная низина—русло еще болѣе древняго рукава теперь засыпаннаго песками. Такое положеніе можно усмотрѣть изъ плана 1860 года, гдѣ верхняя группа озеръ въ низинѣ названа «Старикомъ», заливъ въ устьѣ—рукавомъ «Старикъ», а островъ, раздѣляющій Днѣпръ и Старикъ, называется Чичинымъ Островомъ.

Ближе къ горѣ, параллельно (вначалѣ) песчаной низинѣ «Старика» идетъ другая низина, также съ группами озеръ и болотъ имѣющихъ свой выходъ въ озеро «Луково» (планъ 1860 года), которое рядомъ другихъ озеръ близко подходитъ къ заливу рукава «Старикъ». Можно думать, что это русло какого нибудь еще болѣе древняго рукава.

Еще ближе къ горѣ, въ началѣ даже у самой подошвы ея, также имѣется соотвѣстная низина съ озеромъ и большими продолговатыми болотистыми пространствами, подходящими въ концѣ концовъ къ рѣчкѣ Почайнѣ. Нѣтъ ничего неслучайнаго, что и эта низина съ ея озерами и болотами и рѣчка Почайна также были русломъ древнѣйшаго рукава въ весьма отдаленное время, во всякомъ случаѣ ранѣе 1860 года, такъ какъ уже во времена Крещенія Руси Почайна называется ручьемъ, а не рукавомъ.

Въ настоящее время многія озера въ руслѣ прежняго Старика исчезли; продолговатая формы оставшихся озеръ измѣнились; съ теченіемъ времени образовались мѣстами новыя низины съ озерами и болотами.

Изысканія 1913-14 года открыли многія низины имѣющія свои начала у сильно подмываемаго берега Днѣпра ниже Вышгорода и свои выходы—въ озера: «Хриповатая Вицунь», «Улуково» и «Братскій Старикъ»—новое названіе рукава «Старикъ».

Въ настоящее время «Братскій Старикъ» состоитъ изъ ряда озеръ, въ лѣтнее время раздѣляющихся между собою.

Узкимъ проливомъ въ видѣ рѣчки «Братскій Старикъ» соединяется съ боковымъ рукавомъ Днѣпра «Собачье горло».

Рѣчище I-е.

Окончательное образованіе рукава «Рѣчище I-ое» относится къ одному изъ периодовъ съ высокимъ подъемомъ весенней воды въ періодъ отъ 1860—1878 г.

По указаніямъ старожиловъ деревни Осецино такимъ годомъ былъ 1877-й годъ, общая песчаная низина, гдѣ въ послѣдствіи проложило свое русло Рѣчище I-е называемое такъ лишь при своемъ истокѣ изъ рѣки Днѣпра, а далѣе и въ устьѣ называемое Рѣчищемъ Старымъ въ отличіе отъ вновь образовавшагося 2-го Рѣчища). .. была намѣчена уже ранѣе 1860 года. По этой низинѣ, надо полагать, весной проходили воды, по спадѣ которыхъ оставался рядъ длинныхъ озеръ въ видѣ рѣчки, разъединенныхъ, однако, между собою песчаными перешейками. Рядъ этихъ въ видѣ рѣчки озеръ названъ на планѣ 1860 года Рѣчкой «Мордосы», впадающей въ рукавъ Десны—«Крючекъ».

Съ лѣвой стороны второй половины р. «Мордосы» виденъ на планѣ второй половины озеръ—очевидно древнее русло р. Мордосы.

Высокія весеннія воды 1877 года продѣлали мощный проливъ изъ Днѣпра въ «Крючекъ», направивътуда прямое теченіе Днѣпра. Вслѣдствіе этого явилась необходимость въ закрытіи рукава. Въ 1909 году Рѣчище I-ое было закрыто. Старое же Рѣчище въ настоящее время представляетъ изъ себя мелкое озеро съ берегами, заросшими лозой.

Рѣчище II-ое.

Какъ выше было сказано, благодаря вогнутости Старосельскаго берега, который интенсивно разрушался Днѣпромъ, постепенно увеличивавшимъ дугу. Постепенное подмываніе берега сближало Днѣпръ съ рѣкой Мордосы и вода во многихъ мѣстахъ намѣтила еще въ 1860 году рядъ сквозныхъ ходовъ въ р. Мордосы изъ коихъ и превратился въ истокъ Рѣчища I-го.

Ниже истока Рѣчища 1-го, въ недалекомъ отъ него разстояніи на планѣ 1860 года указаны другія песчанья низины. Одной изъ этихъ низинъ было суждено стать Рѣчищемъ 2-мъ, сдѣланнымъ высокими весенними водами 1907 года. Эти воды, превративъ песчаную низину въ истокъ Рѣчища 2-го, вступили въ русло 1-го, пройдя по которому около полуверсты, выбрали себѣ кратчайшій путь по отошедшей отъ Рѣчища 1-го низинѣ, ведущей къ существовавшему еще въ 1860 году озеру «Засуха». (На планахъ 1894—5 годовъ оно названо озеромъ «Журавель») имѣющаго свой выходъ въ Днѣпръ на 1½ версты выше устья р. Десны. Получился новый рукавъ весьма солидныхъ рамѣровъ, неоднократно закрываемый въ своемъ истокѣ запрудой.

Впервые «Рѣчище 2-ое» было закрыто въ 1909 году, однако подъ напоромъ Днѣпра запруда прорвалась и весной 1913 года Рѣчище 2-ое стало широкимъ и глубокимъ проливомъ по которому ходилъ участковый паровой катеръ «Вышгородъ» и частныя моторныя лодки. Осенью 1913 года Рѣчище 2-ое было окончательно закрыто. Запруда же Рѣчища 1-го была сорвана весной 1914 года; и проливъ вновь закрыть лишь въ началѣ 1915 года.

Рѣка Десна (въ предѣлахъ участка).

Лишь нѣсколько болѣе 2 ½ верстъ Десна вверхъ отъ ея устья, охватывается участкомъ у г. Кіева, именно тотъ районъ, гдѣ Десна своей долиной вступаетъ въ пойму Днѣпра.

Согласно извѣстій 17-го вѣка Десна (по Боплану) впадаетъ въ Днѣпръ на милю выше Кіева. Можно полагать, что настоящій рукавъ «Десенка» и есть прежнее русло Десны, новое же русло, устье коего находится на 10 верстъ выше Кіева есть уже позднѣйшаго образованія. Изъ плановъ 1860-хъ годовъ это отчасти и подтверждается тѣмъ, что Десенка суть прямое продолженіе главнаго русла, — во 1-хъ и что Десенка болѣе широкое и глубокое русло, нежели новое русло Десны. — во 2-хъ. О томъ, что Десенка была русломъ Десны и впадала въ Черторой отчасти говоритъ и слѣдующій документъ, записки Тимковскаго¹⁾, (Москвитянинъ 1852 г.). Въ 1788 году былъ великій голодъ и какъ Днѣпръ отбиваемъ устьемъ Десны всякій годъ весной на Подолѣ къ Оболоню разомъ обширно разливалъ, вырывалъ берега и мы видѣли тогда плывущими на немъ избы, сарай, обломки, то въ 1788 году, для отвода его разрывали у лѣваго берега рукавъ Черторой, поденною платою вольноприходящимъ по 3 коп. Теперь, слышно, что полагають запереть Черторой для обмелѣвшаго Днѣпра».

Еще и въ 1878-9 годахъ, что видно изъ плановъ полковника Поликарпова, Десенка являлась болѣе сильнымъ рукавомъ отъ 50 до 100 сажень шириной и при глубинѣ 0,10—2,30 сажени, тогда какъ новое русло имѣло ширину всего лишь 20—40 саж. и глубину 0,70—1,70 саж. Однако, въ виду закрытія Чертороя, уже и въ этихъ годахъ было очевидно, что будущее принадлежитъ новому руслу Десны.

Съ закрытіемъ Десенки, новый рукавъ расширился и углубился, уже окончательно сдѣлавшись главнымъ русломъ рѣки.

Въ настоящее время Десна въ своемъ новомъ устьѣ почти вполнѣ закрѣплена и только отдѣльныя части ея подмываемыхъ береговъ ждутъ своихъ береговыхъ обдѣлокъ.

Берега Десны—невысокіе, ежегодно заливаемые весенней водой, въ особенности, правый берегъ рѣки. Отъ гребня и далеко вглубь, берега поросли густыми и разбросанными по луговымъ и песчанымъ пространствамъ кустами. Самый выходъ Десны регулируется съ правой стороны Усть-Десенской струенаправляющей стрѣлкой постройки 1909 года.

¹⁾ Максимовичъ „Днѣпръ и его бассейны“.

Пр. Крючекъ.

Извилистый боковой рукавъ Десны «Крючекъ» представляетъ изъ себя видъ маленькой рѣчки, текущей между топкихъ береговъ, густо поросшихъ плакучими ивами и кустами мелкаго вяза и дубняка.

Свое начало Крючекъ имѣетъ противъ деревни Осецино, гдѣ онъ широкимъ истокомъ отходитъ отъ Десны. Нѣсколькими извилинами Крючекъ близко подходитъ къ Осецинскимъ огородамъ, возлѣ которыхъ черезъ него устроенъ довольно большой пѣшеходный мостокъ.

На 2 версты ниже деревни «Осецино» Крючекъ соединяется съ Рѣчищемъ Старымъ, вмѣстѣ съ которымъ, пройдя около версты, впадаетъ въ Десну на полверсты выше ея устья.

Въ лѣтнюю меженнюю воду Крючекъ, какъ въ истокѣ, такъ и въ устьѣ пересыхаетъ, остановясь замкнутымъ озеромъ, весьма широкимъ и глубокимъ.

Еще не такъ давно, около 30—35 лѣтъ тому назадъ, Крючекъ, по показаніямъ Осецинскихъ старожиловъ, былъ вполне судоходнымъ рукавомъ.

Изъ плановъ полковника Поликарпова отчасти можно видѣть подтвержденіе показаній старожиловъ.

Изъ этихъ плановъ видно, что Крючекъ мало уступаетъ Десенкѣ и превосходить въ ширинѣ новое русло Десны, имѣя глубину отъ 0, 40 с. до 2, 05 саж.

Тоже видно и изъ болѣе раннихъ плановъ 1860 года.

Пр. Десенка.

Свое начало Десенка беретъ на 2 версты выше устья Десны.

Будучи прежде главнымъ русломъ¹⁾, а затѣмъ весьма солиднымъ рукавомъ, Десенка въ настоящее время представляетъ изъ себѣ мелкій глухой рукавъ, дѣйствующій лишь при высокой водѣ, переливающейся черезъ устроенныя въ истокѣ Десенки запруды.

На планахъ 1894—5 годовъ Десенка, по срѣзкѣ, показана въ видѣ отдѣльныхъ озеръ, порой весьма глубокихъ и длинныхъ, не соединяющихся между собою проливами.

Однако, такое положеніе не совсѣмъ точно.

По показаніямъ старожиловъ селъ «Троещино» и «Вигуровщина», Десенка никогда не пересыхала, и теченіе воды всегда существовало въ ней.

Это показаніе вполне оправдалось изысканіями 1913—1914 года. Кромѣ того и значительная фильтрація воды сквозь запруды въ истокѣ Десенки исключаетъ полное пересыханіе этого пролива.

Запруды въ истокѣ Десенки (2-ая и 3-я) не разъ прорывались, что сильно вліяло на песчаное русло рукава, которое вслѣдствіе этого не разъ имѣнялось. Два такихъ сильныхъ измѣненія видны возлѣ села Троещино, гдѣ Десенка въ новыхъ мѣстахъ проложила свое русло. Въ сторонѣ же составились два ея старыхъ русла въ видѣ глухихъ озеръ, вливающихъ въ Десенку проливами. Одно изъ этихъ старыхъ руселъ съ правой другое съ лѣвой стороны.

Десенка впадаетъ въ Черторой на полверсты ниже его истока. На своемъ пути она не разъ соединялась съ рукавомъ Днѣпра Небышевкой, отъ которой въ настоящее время отдѣлена запрудой изъ рефулерной засыпки, произведенной въ 1914 году новымъ землесосомъ Округа.

Пр. Небышевка.

Такъ называется протокъ, новое окончательное образованіе котораго относится къ періоду отъ 1878 по 1894-й годъ, когда Днѣпръ непрерывнымъ подмызаніемъ вогнутого лѣваго берега урочища «Бобровня» коснулся низины, нѣдо полагать давно существовавшаго пролива, истокъ котораго въ силу какихъ либо причинъ былъ замытъ въ послѣдующіе годы.

¹⁾ Или, возможно, весьма солиднымъ протокомъ.

Коснувшись этой низины, Днѣпръ отдѣлилъ часть своихъ водъ въ новый рукавъ Небышевку, вслѣдствіе чего явилась необходимость въ закрытіи этого рукава, который и былъ заглушенъ въ послѣдующіе годы. Свое начало Небышевка беретъ около 13-й версты по магистрали. Соединившись съ массой различныхъ озеръ, а также съ Десенкой, отъ которой впрочемъ, она не разъ отдѣлялась прежде и отдѣлена теперь. Небышевка впадаетъ въ Черторой чуть ниже его истока.

Въ настоящее время Небышевка запружена въ нѣсколькихъ мѣстахъ, вслѣдствіе чего образовался рядъ отдѣльныхъ замкнутыхъ удлинненной формы глубокихъ озеръ изъ коихъ нѣкоторыя имѣютъ особые названія. Высокія весеннія воды превращаютъ эти озера въ проливы. На планѣ 1862 года Небышевка называется рукавомъ «Скиданъ», а на планѣ 1857 года заливомъ «Небышевъ».

Проливъ Д Е.

Въ то время, какъ многіе проливы являются боковыми рукавами Днѣпра или прежними руслами рукавовъ.—проливъ Д Е безспорно былъ главнымъ русломъ Днѣпра.

Изъ плана 1798 года усматривается что отъ устья Братскаго Старика до Чертороя Днѣпръ шель двумя рукавами, изъ коихъ лѣвый рукавъ являлся главнымъ. Между этими рукавами находился большой песчаный островъ.

На версту выше Чертороя эти рукава соединялись. По положенію рѣки можно было судить, что будущее принадлежитъ однако не болѣе сильному рукаву лѣвому, а слабому—правому, куда Днѣпръ имѣлъ прямое теченіе.

Наростаніе песчаныхъ косъ съ лѣваго берега постепенно закрывало лѣвый рукавъ. Островъ же быстро опускался внизъ по теченію.

На планѣ 1857 года видно, что лѣвый рукавъ почти совсѣмъ загложъ, а островъ переселился къ самому входу въ Черторой.

Планъ 1860 года говоритъ лишь о заливѣ, открывающемся въ Небышевку, на песчаной низинѣ сливающейся съ общей отмелью Днѣпра съ лѣваго берега. Виденъ также небольшой заливъ сверху.

Почти тоже положеніе остается и на планѣ 1862 года, причѣмъ верхній заливъ соединился съ Небышевкой, продѣлавъ небольшой ходъ въ песчаномъ грунтѣ.

Причину образованія пролива надо искать въ Небышевкѣ, которую запрудили въ ея устьѣ вслѣдствіе чего вода идущая по ней должна была искать другого выхода. Согласно плана 1862 года можно констатировать также другое явленіе, а именно стремленіе заливовъ въ отмели въ началѣ и концѣ ея къ соединенію.

Изъ плановъ 1878 года съѣмки полковника Поликарпова видно, что такое соединеніе состоялось, причѣмъ образовался проливъ весьма солидныхъ размѣровъ при глубинѣ 0,35—1,30 саж. и шириной въ 20—35 саж.

Этотъ проливъ названъ протокомъ Д Е.

Названіе Д Е. впервые находимъ на планѣ 1888 года, гдѣ проливъ Д Е. является запруженнымъ недалеко отъ своего истока.

Изысканія 1894—5 г.г. обнаружили на мѣстѣ пролива Д Е. лишь рядъ отдѣльныхъ озеръ, а изысканія 1913—4 г. г. нашли лишь пока еще не заросшую лозой песчаную низину, а въ ней два три небольшихъ довольно глубокихъ озера.

Заливъ Оболонь.

Образованіе залива Оболонь относится къ той эпохѣ, когда Днѣпръ быстро мѣнялъ свое русло въ районѣ Чертороя, интенсивно разрушая лѣвый и увеличивая правый берегъ.

Подобное перемѣщеніе русла было въ періодъ отъ 1798 до 1857 г.

Отступленіе Днѣпра въ этомъ районѣ влѣво было остановлено закрытіемъ Чертороя и устройствомъ струенаправляющихъ дамбъ и сѣти полузапрудъ вдоль лѣваго берега.

Съ правой стороны также были устроены полузапруды и Днѣпръ, такимъ образомъ, сказанъ закрѣпленнымъ въ своемъ новомъ руслѣ.

Въ концѣ же стараго русла Днѣпра остался длинный заливъ глубоко вдающийся въ берегъ нѣсколькими острыми пальцами.

Наростающей съ праваго берега косою съ одной стороны и наносами рѣчекъ и канавъ съ Кіевского нагорнаго берега черезъ Подоль—съ другой, заливъ «Оболонь» почти отдѣлился отъ Днѣпра, имѣя въ полѣдній лишь узкій выходъ къ тому же весьма неглубокой. Въ 1897 г. въ этомъ заливѣ была устроена гавань, существующая и въ настоящее время.

Рѣчка Почайна.

Историческая рѣчка Почайна, или, какъ въ лѣтописяхъ она называется, ручей П о ч а й н а, беретъ свое начало частью изъ мелкихъ овраговъ нагорнаго праваго берега выше предмѣстья Куреневки, частью изъ ручьевъ съ той же горы, а большей частью изъ болотъ, занявшихъ обширныя пространства подъ высокой горой выше г. Кіева. Въ настоящее время въ виду крайне болотистой мѣстности трудно прослѣдить въ истокъ теченіе Почайны; видно лишь, что въ Почайну ведутъ канавы, прорытыя въ этихъ болотистыхъ мѣстахъ и низины имѣющія общій склонъ къ Почайнѣ.

«Почайна» имѣетъ широкое неровное русло, съ заросшими травой берегами и частыми выступами вдающимися въ рѣку. То и другое свидѣтельствуешь объ отсутствіи въ Почайнѣ теченія.

Прежде, какъ видно изъ старыхъ плановъ, Почайна впадала въ Днѣпръ противъ того мѣста, гдѣ стоитъ теперь памятникъ крещенія Руси.

Съ теченіемъ времени, коса, отдѣлявшая Почайну отъ Днѣпра, была смыта; еще позднѣе образовался заливъ «Оболонь», а въ немъ гавань. Въ настоящее время ручьемъ Почайна впадаетъ въ гавань. Весной Почайна является сильно действующимъ рукавомъ. Вода попадаетъ въ нее изъ Днѣпра черезъ Братскій Старикъ и озеро Пробивицу.

Своими наносами Почайна сильно засоряетъ гавань.

Черторой.

Лѣтописи 9-го и 10-го вѣковъ и позднѣйшія свѣдѣнія говорятъ, что русло Днѣпра прежде направлялось по лѣвымъ рукавамъ Старика и Черторой, а у Кіевского берега находился рядъ песчаныхъ косъ и отмелей, поросшихъ кустарникомъ и приближавшихся къ самымъ Кіевскимъ горамъ.

Еще въ 1811 году, какъ выше было сказано Черторой былъ глубже Днѣпра, хотя по ширинѣ, какъ видно изъ плана 1798 года, онъ уже значительно уступалъ Днѣпру.

Въ 1857 году Черторой былъ запруженъ въ своемъ истокѣ длинной плотиною, которая отвела, такимъ образомъ, главное теченіе къ Кіеву, способствуя углубленію у послѣдняго судового хода рѣки. Плотина, однако, не являлась глухой. Въ ней былъ оставленъ водосливъ въ 20 сажень шир, Черторой въ силу этого не заглохла, а, получая воду, кромѣ водослива, еще изъ Десенки, а также путемъ инфильтраціи черезъ плотину въ своемъ истокѣ и Небышевкѣ, еще долгое время была глубже Днѣпра.

По закрытіи водослива, Черторой началъ постепенно заглашаться, дѣйствуя лишь въ весеннюю воду. Его глубины начинаютъ уступать глубинамъ главнаго русла.

Такъ въ 1878 году глубины главнаго русла колебались отъ 1,19—до 3,45 саж., а глубины Черторой отъ 1,08—2,45 саж. при среднемъ низкомъ горизонтѣ воды. Въ настоящее время вслѣдствіе закрытія Десенки онъ еще болѣе замелѣлъ.

Истокъ Черторой находится въ началѣ 18 версты по магистральной. Съ лѣвой стороны въ полверстѣ отъ своего истока, онъ принимаетъ въ себя рѣчку Десенку.

Нѣсколько дальше также съ лѣвой стороны въ него впадаетъ проливъ изъ р. Десенки и озера Неводного, названный на планѣ 1862 года рукавомъ «Рудецъ». Еще ниже, съ лѣвой стороны находится истокъ недавно образовавшагося Русановскаго пролива. Нѣсколько выше послѣдняго Черторой съ правой стороны отдѣляется отъ себя проливы, изъ коихъ какъ верхній такъ и нижній (каналъ 1890 года) соединяются съ рукавомъ «Долбичка», выводящимъ въ Днѣпръ.

Противъ мѣста, гдѣ на горѣ находится Аскольдова могила, Черторой, имѣвшій направленіе къ югу, круто поворачиваетъ къ западу и вливается въ Днѣпръ.

Будучи перепруженнымъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, онъ въ данное время не оказываетъ на Днѣпръ никакого вліянія, прежде же впаденіе его разрушало Киевскія горы съ находящимися на нихъ строеніями.

Такъ, въ лѣтописяхъ XI вѣка¹⁾ упоминается, что правый берегъ рѣки Днѣпра ниже Кіева близъ Выдубецкаго монастыря около половины XI вѣка сильно подмывался водой; была даже устроена подпорная стѣна, не устоявшая однако и разрушенная Днѣпромъ.

Въ пояснительной запискѣ инженера Максимовича приведенъ интересный документъ о дѣйствіи Днѣпровскаго теченія, прижимаемаго къ правому берегу выходящимъ изъ устья Чертороемъ. Этотъ документъ относится къ царствованію Императрицы Елизаветы Петровны²⁾. Согласно ему причиной подмыва горы являлись наплавныя мельницы у прав. берега.

Дабы измѣнить теченіе, мельницы были переведены въ другія мѣста.

Въ настоящее время Черторой представляетъ изъ себя въ верхней своей половинѣ дѣйствующій весною проливъ, а въ нижней рядъ озеръ, весьма усыхающихъ въ сухое лѣтнее время.

Нижняя половина запрудами раздѣлена на три части, при чемъ первая по теченію часть выведена каналомъ 1890 г. въ рукавъ Долбичку, а третья заливомъ (бывшимъ устьемъ Чертороя) выходитъ въ Днѣпръ нѣсколько выше Николаевского цѣпного моста; средняя же часть представляетъ изъ себя замкнутый бассейнъ, питаясь только весенней водой, направляя послѣднюю въ Русановскій проливъ.

Выше было упомянуто, что Черторой отдѣляется вправо два пролива, ведущіе въ Долбичку.—

Верхній проливъ представляетъ изъ себя старое русло Чертороя, а нижній—каналъ 1890 г.

Старый Черторой.

На планѣ 1798 г. видно, что въ своемъ среднемъ теченіи Черторой дѣлалъ длинную излучину, сближавшую его съ Днѣпромъ. На планахъ послѣдующихъ лѣтъ этой излучины мы уже не находимъ. Такъ на планахъ 1857 г. 1860, 1862 и т. д. Черторой въ своемъ среднемъ теченіи показанъ прямымъ, а вправо отъ него на мѣстѣ прежде существовавшей излучины находится широкое кривое озеро, открывающееся нижнимъ концомъ въ Черторой, представляя такимъ образомъ заливъ. На планѣ 1860 г. и 1862 г. заливъ этотъ названъ «Старымъ Чертороемъ», верхняя часть котораго, т. е. самый входъ оказался за шестидесятилѣтній промежутокъ времени закрытымъ песками, уже успѣвшими порости лозой.

Съ возведеніемъ запруды № 2 постройки 1884 г., отдѣлившей нижнюю половину Чертороя отъ верхней, явилась необходимость пустить Черторой въ данномъ районѣ въ его прежнее русло, вслѣдствіе чего въ томъ же году въ верхнемъ концѣ были сдѣланы двѣ прорѣзы.

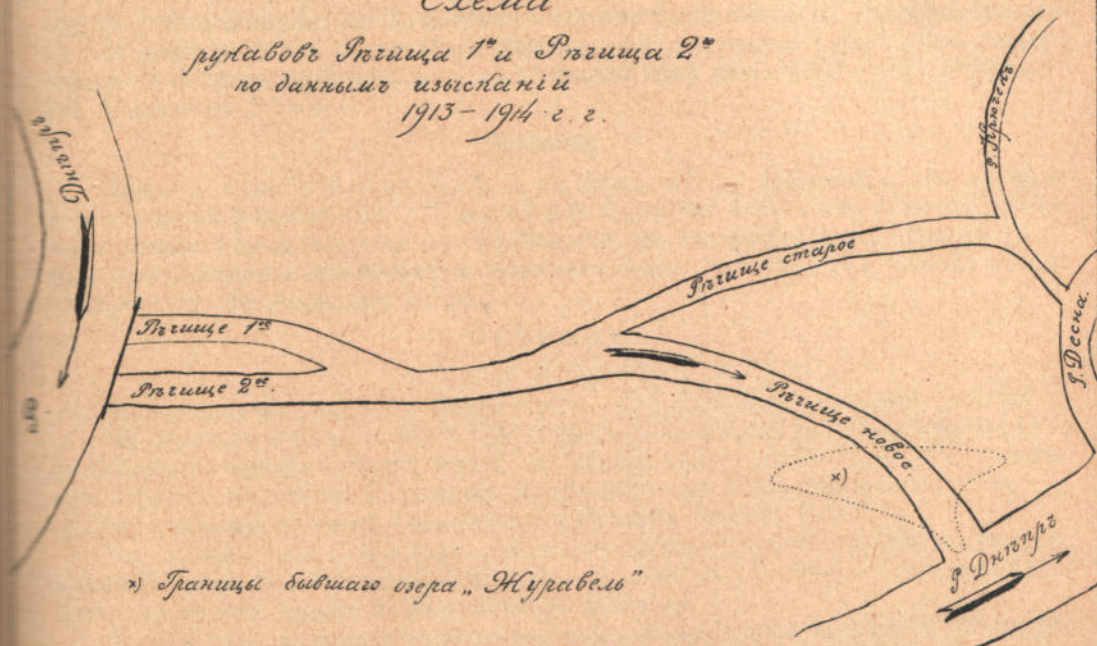
Теченіе Чертороя, съ впадающей въ него Десенкой, было направлено черезъ эти прорѣзы въ Старый Черторой, а черезъ него и Долбичку въ Днѣпръ. Таковое теченіе Чертороя и въ настоящее время. Нижній же конецъ Старога Чертороя,

¹⁾ Максимовичъ.. Пояснительная записка стр. IV.

²⁾ Тоже.

Схема

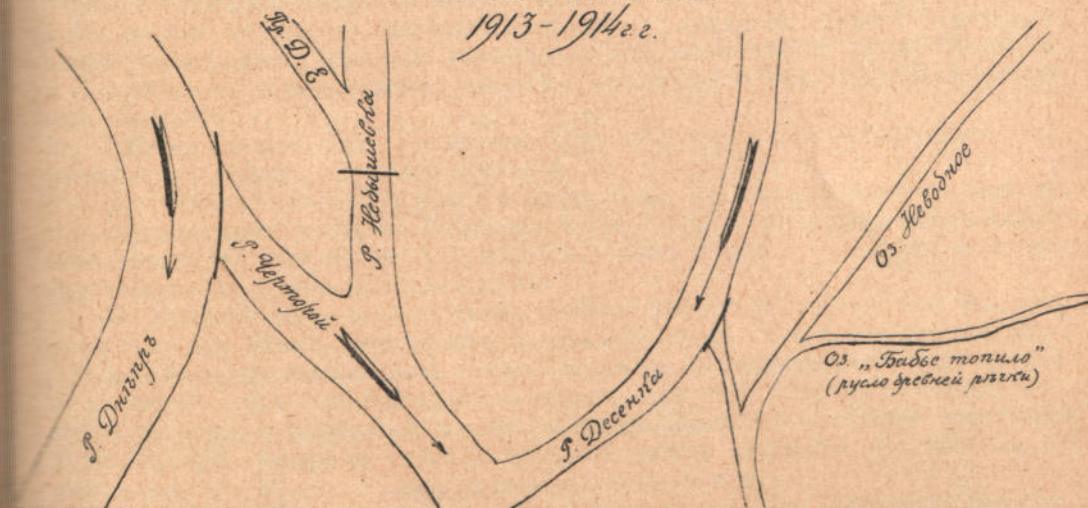
рукавовъ Рязища 1^а и Рязища 2^а
по даннымъ изысканій
1913-1914 г. г.



*) Границы бывшего озера „Журавель“

Схема

рукавовъ Чертороя, Небышевля, Д. В. и Десенля
по даннымъ изысканій
1913-1914 г. г.



будучи закрыть запрудой, постепенно засыпался песками, образуя въ настоящее время простой оврагъ съ отдѣльными озерами. 2-й проливъ, коимъ Черторой соединяется съ Долбичкой называется на планахъ каналомъ 1890 г.

Прорыть этотъ каналъ явилось необходимымъ по причинѣ постройки запруды лит. Б. (ниже запруды № 2), которая и должна была отводить направляющіся къ ней воды во вновь устроенный каналъ; въ настоящее время этотъ каналъ заносится песками, дѣйствуя лишь въ весеннюю воду, для отвода коихъ, впрочемъ, онъ и долженъ служить.

Долбичка.

Проливъ «Долбичка» въ 1798 г. не существуетъ. Впервые этотъ проливъ появляется на планахъ 1877 г. Свое начало Долбичка беретъ изъ Старога Чертороя и впадаетъ въ Днѣпръ чуть ниже Старика. Въ настоящее время проливъ является проводникомъ меженныхъ и весеннихъ водъ Чертороя и Десенки, отводя послѣднія отъ Рузановскаго моста.

Старикъ.

(подъ Кіевомъ).

Въ древности, говоритъ Максимовичъ, Старикъ былъ русломъ Днѣпра.

На планѣ въ музеѣ отъ 988—1240 года Старикъ носитъ два названія: верхняя часть, начинающаяся отъ того мѣста, гдѣ теперь находится Яхть-Клубъ, называется озеромъ Дулевскимъ; нижняя, приблизительно отъ теперешнихъ построекъ на Трухановомъ Островѣ—до устья,—рукавомъ Золоча 1151.

На планахъ 1400—1600 года, рукавъ по прежнему носитъ названіе «Золоча»; и только наши дни переименовали этотъ проливъ въ «Старикъ». (Въ послѣднее время появилось названіе «Матвѣевскій заливъ»).

Въ 1860 году «Старикъ» представляетъ изъ себя длинный заливъ съ широкимъ и глубокимъ выходомъ въ Днѣпръ. На $1\frac{1}{2}$ версты выше своего устья онъ имѣетъ развѣтвленія, изъ коихъ многія уже успѣли отдѣлиться отъ него перешейками, образовавъ рядъ озеръ. Входа изъ Днѣпра въ Старикъ на планѣ не видно, однако рядъ ложбинъ изъ Днѣпра и изъ Чертороя свидѣтельствуетъ о томъ, что весеннія воды находили себѣ пути къ Старику.

Въ настоящее время всѣ такія ложбинки устроенными въ нихъ плотинами, черезъ которыя переливаются высокія весеннія воды Днѣпра, преграждены. Ложбины видимо засоряются, заростая густыми кустарниками. Берега Старика, въ особенности правый, довольно высоки, что дало возможность между Старикомъ и Днѣпромъ вырасти солидному мѣстечку, имѣющему теперь названіе «Алексѣевская Слободка».

Первыя постройки на Трухановомъ Островѣ относятся къ пятидесятымъ—шестидесятымъ годамъ прошлаго столѣтія.

Представляя изъ себя глубокой и широкой заливъ, Старикъ является хорошей гаванью для стоянки судовъ. Днѣпровскія Пароходныя Общества имѣютъ на правомъ берегу его свои мастерскія, возлѣ которыхъ зимуетъ нѣсколько десятковъ пассажирскихъ и буксирныхъ судовъ.

Во время, какъ многіе рукава, заливы Днѣпра подвергались и подвергаются тѣмъ или инымъ измѣненіямъ, заливъ «Старикъ», какъ видно при сравненіи многихъ плановъ, измѣненіямъ почти совершенно не подвергался. И лишь только въ своемъ устьѣ, ему приходилось не разъ сужаться песками съ лѣваго берега: то Черторой и Десенка, выпущенные черезъ Долбичку, встрѣчая спокойныя воды Старика, засоряли устье послѣдняго своими наносами. Въ особенности много наносовъ въ устьѣ Старика было въ 1894—5 г. г.

Въ 1912—1913 годахъ это устье произведенными въ немъ для струенаправляющей стрѣлки въ концѣ Труханова Острова землечерпательными работами освобож-

денно отъ наносовъ, хотя послѣдніе въ настоящее время уже вновь замѣчаются, будучи пока еще подводными.

Русановскій протокъ.

Подходя къ тому мѣсту, гдѣ теперь находится Русановскій мостъ, Черторой дѣлаетъ крутой подъ прямымъ угломъ поворотъ, стремясь на соединеніе съ Днѣпромъ.

Крутизна поворота не замедлила сказаться на лѣвомъ берегу, гдѣ въ послѣднемъ былъ вымытъ большой заливъ подъ названіемъ Русановки.

Изъ плановъ 1860 года усматривается, что этотъ заливъ не разъ обращался въ проливъ при высокому горизонтѣ воды. Рядъ озеръ наглядно свидѣлствуетъ объ этомъ.

Образованіе залива Русановки относится къ періоду между 1798 и 1857 годами. До этого времени, что видно изъ плановъ 1798 года, залива Русановки не существовало, а Черторой болѣе плавной дугой повертывалъ къ Кіевскимъ горамъ.

Изъ плана 1857 года, видно, что съ образованіемъ залива Русановки, воды попавшія туда стали продѣлывать новое русло вдоль Днѣпровской дамбы по ту и другую сторону ея, мѣстами сливаясь, вслѣдствіе чего черезъ нихъ были устроены мосты.

Изъ плановъ Полковника Поликапова (1878 года) видно, что Русановскій заливъ превратился въ солидный проливъ.

Въ пояснительной запискѣ (стр. 8—9) инж. Максимовичъ говоритъ: «весною 1877 года, при весьма высокому подъемѣ весеннихъ водъ, второмъ по величинѣ за все наше столѣтіе, мосты эти деревянные черезъ Русановскій были совершенно снесены водой, а въ отверстіе наибольшаго изъ нихъ, такъ называемаго Русановскаго (длина 224 пог. саж.). образовалось вновое русло, по которому направлялось рѣчное теченіе съ значительной силой».

Итакъ, высокія весеннія воды 1877 года были причиной образованія новаго рукава—Русановскаго.

Въ Днѣпрѣ этотъ протокъ имѣлъ два выхода изъ коихъ нижній—главный находился выше ж. д. моста.

Перегороженный нѣсколькими запрудами, Русановскій протокъ въ настоящее время дѣйствуетъ лишь весной, образуя въ меженную воду рядъ озеръ.

Берега его довольно высоки, большею частью застроены, свободные же участки уже всѣ разбиты для вновь предполагаемыхъ построекъ.

Вслѣдствіе того, что протокъ Русановскій выходитъ въ лѣвый несудоходный рукавъ Днѣпра, онъ не оказываетъ на рѣку никакого вліянія.

Наоборотъ, въ промышленномъ развитіи расположившихся по его берегамъ Слободокъ-Никольской, Предмостной и Нижне Кухмистерской онъ играетъ большую роль, давая весной возможность заводить въ устье протока и выше плоты какъ для лѣсныхъ складовъ, такъ и для существующихъ лѣсопильных заводовъ, а также для нуждъ Московско-Кіево-Воронежской желѣзной дороги.

„Выдубецкій“ Старикъ.

На страницѣ V Пояснительной записки, Максимовичъ пишетъ: «Закревскій въ своемъ историческомъ описаніи Кіева упоминаетъ, что многіе старожилы еще помнятъ, что въ первой четверти нынѣшняго столѣтія Днѣпръ протекалъ у самаго Выдубецкаго монастыря, но около 1864 года образовался передъ Выдубецкимъ монастыремъ островъ, который отдѣлялся отъ берега рукавомъ во сто сажень шириной, а теперь (1864)г. этотъ рукавъ изсякъ и Выдубецкая обитель очутилась отъ Днѣпра въ разстояніи почти на 300 сажень. Эта перемѣна, пишетъ Максимовичъ, очевидно произошла послѣ большой весенней воды 1845 года, которая во многихъ мѣстахъ произвела подмывы береговъ и огромныя трансформации въ расположеніи песчаныхъ отложеній въ руслѣ».

Изъ плана 1798 года видно, что Днѣпръ протекаетъ подъ самымъ Выдубецкимъ монастыремъ; на планѣ 1860 года въ этомъ мѣстѣ уже появляется рукавъ Старикъ, широкимъ островомъ отдѣленный отъ Днѣпра.

Съ устройствомъ Курско-Кіевской желѣзной дороги, высокая насыпь раздѣлила Старикъ на двѣ части, а струенаправляющая дамба у желѣзнодорожнаго моста окончательно отдѣлила его отъ Днѣпра. Въ настоящее время на мѣстѣ Старика находятся широкія озера; верхнее называемое Выдубецкимъ и нижнее—«Теличкой» соединенное при высокой меженной водѣ съ устьемъ рѣки Лыбеди и Лысогорскимъ рукавомъ.

Прелизь у ж. д. моста.

Оставивъ въ сторонѣ подъ Выдубецкимъ монастыремъ рукавъ Старикъ, Днѣпръ раздробляется еще на нѣсколько рукавовъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга большими островами подъ разными названіями: «островъ «Выдубецкій», большой островъ Вербье», островъ Вэрбье» и др.

Изъ плана 1860 года видно, что главное теченіе Днѣпра направлялось сначала подъ лѣвымъ берегомъ возлѣ Кухмистерской Слободки, откуда круто поворачивало къ устью рѣки Лыбеди, продолжаясь отъ послѣдней подъ Лысой горой.

Продолженіемъ главнаго русла, когда оно было подъ лѣвымъ берегомъ, являлся мощный рукавъ подъ названіемъ «протокъ Гергалевъ», на лѣвомъ берегу коего расположилась деревня Осокорки.

Исслѣдованія полковника Поликарпова въ 1878 г. обнаружили, что Днѣпръ уже перемѣнилъ свое направленіе избравъ главнымъ русломъ одинъ изъ среднихъ рукавовъ, весьма узкій, (во всякомъ случаѣ значительно уже протока «Гергалевъ»), но глубокій за исключеніемъ своего устья.

На мѣстѣ же русла подъ Лысой горой остался глубокій Лысогорскій рукавъ, между которымъ и Днѣпромъ возникъ еще рукавъ.

И выше этихъ рукавовъ, Днѣпръ также измѣнилъ свое теченіе. На планѣ 1878 г. видно, что онъ уже отошелъ отъ лѣваго берега въ районѣ Кухмистерской Слободки, причемъ отходъ этотъ обозначается почти отъ Предмостной Слободки.

Протокъ «Гергалевъ», такимъ образомъ, удлиняется вверхъ, отдѣляясь отъ Днѣпра тремя островами, изъ коихъ два верхнихъ пока еще песчаные. На планѣ 1888 года показано, что эти острова соединились, и что выходъ въ протокъ «Гергалевъ» стремится закрыться нарастающими съ лѣваго берега песчаными косами. Въ ближайшіе годы закрытіе это, какъ свидѣлствуютъ планы 1894—1895 годовъ, произошло. Оно, однако, носить временный характеръ, такъ какъ на планѣ 1907—10 годовъ вновь виденъ входъ въ него. Изысканія 1913—14 года подтвердили существованіе этого входа, весной являющагося судоходнымъ.

ПОЙМЫ РѢКИ ДНѢПРА.

Пойма рѣки Днѣпра представляетъ изъ себя низкую луговую долину почти ежегодно въ той или иной мѣрѣ заливаемую весенними водами, которыя остаются въ ея продолговатыхъ ложбинахъ все лѣто, образуя ряды озеръ и болотъ.

Вся заливная долина изрыта большими и малыми углубленіями, заполненными обычно пескомъ. Въ наиболѣе глубокихъ изъ этихъ ямъ остаются круглыя озера—результаты, надо полагать, водоворотовъ, воронкой сверлящихъ подобныя ямы.

Рядомъ съ ямами сплошь и рядомъ располагаются высокіе песчаные холмы, иной разъ на нѣсколько сажень возвышающіеся надъ среднимъ уровнемъ поймы. Такіе холмы находятся преимущественно на берегахъ, или вблизи ихъ.

Наоборотъ, съ удаленіемъ отъ берега вглубь поймы, послѣдняя нѣсколько понижается; и тамъ, гдѣ она заканчивается, переходя въ высокую гору, у подошвы послѣдней обыкновенно располагается или длинная низина болотина, или даже глубокое продолговатое озеро.

Такъ обстоитъ дѣло подъ яромъ у Староселья, у Хотяновки, у Осещино, у Воскресенской Слободки, расположенной на лѣвомъ берегу на высокихъ мѣстахъ и у подошвы горы, а также подъ правой горой отъ Вышгорода до Кіева, почти на всемъ ея протяженіи.

Правый берегъ поймы на протяженіи отъ села Вышгорода до истока пролива «Собачье горло» — песчаный, густо заросшій кустарниками лозы вглубь около одной версты. За кустаринкомъ на пониженныхъ мѣстахъ расположены озера, а вокругъ ихъ уже чистыя луговые и болотистыя пространства.

Ниже истока «Собачье горло» берегъ Днѣпра почти совершенно чистъ; видны лишь отдѣльныя группы мелкихъ кустовъ, да посадки лозы и деревьевъ В — ва П.-С. по гребню берега на урочищѣ «Наталка».

Наоборотъ, лѣвый берегъ на всемъ своемъ протяженіи и вглубь до горы заросъ лозой, среди которой, какъ отдѣльными пространства, выдѣляются луга въ районѣ деревни Хотяновки, луга въ районѣ Воскресенской Слободки и болота вокругъ села Поздняковъ.

Наиболѣе высокія мѣста поймы лѣваго берега поросли кустарниками мелкаго дуба и вяза, на примѣръ возлѣ села Староселья, въ районѣ урочища «Бѣлый берегъ» и Старосельской пристани, а также на Трухановомъ Островѣ.

Между главнымъ русломъ Днѣпра и его боковыми рукавами — острова также сплошь поросли кустарниками лозы, что въ свою очередь способствуетъ ихъ росту.

Среди кустарниковъ лозы, коими поросли острова и берега Днѣпра встрѣчаются группами и отдѣльными экземплярами мелкія сосны, достигающія по высотѣ мѣстами до $2\frac{1}{2}$ и даже 3 саженей.

Отдѣльныя сосны встрѣчаются на островѣ «Вершина», отдѣляющемъ отъ Днѣпра протокъ Коноплянку, вблизи Осещино, по правому берегу Старога Рѣчища и на Трухановомъ Островѣ. Большія группы сосенъ расположились по острову, отдѣляющему отъ Днѣпра Рѣчище новое, и, наконецъ, цѣлыя сосновыя заросли находятся возлѣ деревни Хотяновки на такъ называемыхъ буграхъ «Куть». Сосновымъ боромъ покрыта песчаная Старосельская возвышенность, возвышенность у деревни Новоселокъ, у селъ Вигуровщина и Воскресенская Слободка. Ниже отъ горъ лѣваго берега расположился такъ называемый «Броварскій лѣсъ».

По правой сторонѣ рѣки почти отъ Вышгорода до Куреневскихъ дачъ также расположенъ сосновый боръ вглубь до Пуши-Водицы.

Дубовыя заросли находятся возлѣ села Староселья и пристани, въ районѣ озера Улукова. Мѣшаныя группы лѣса изъ вяза, осокоря, старыхъ вербъ и проч. можно найти возлѣ каждаго селенья, у старыхъ гидротехническихъ сооружений, на берегахъ озера «Чернечь» и вблизи желѣзнодорожныхъ насыпей. Мѣшаными же лѣсами поросли склоны горъ между Межигорьемъ и Вышгородомъ, а также у г. Кіева и ниже его.

Высота береговъ Днѣпра весьма неодинакова, однако въ среднемъ надъ нулевымъ горизонтомъ берега вывышаются на 1,75—2,50 саж.

Берега почти сплошь песчаные. Глина встрѣчается какъ исключеніе вблизи Староселья, по Десенкѣ по Черторою, и по правому берегу подъ горой ниже села Вышгорода.

Озсра.

По поймѣ Днѣпра, изборожденной низинами расположились большія и маленькія озера и болота, изъ коихъ многія существуютъ все время года, другія же живутъ лишь тогда, когда получаютъ свою пищу — влагу изъ тѣхъ или иныхъ источниковъ.

Наиболѣе замѣчательными озерами 1-й величины являются слѣдующія:

А) по лѣвому берегу: Тесновка.

Подбернее

Криница

А) по лѣвому берегу Подхатнее
 Мышинное
 Кривуши
 Голосѣво
 Дужка
 Кинище
 Неводное
 Фроловское (Радунка.)
 Святище
 Тельбинь.

Б) по правому берегу: Улуково
 Братскій Старикъ
 Пробивица
 Окунево
 Чернече
 Теличка.

Озера Тесновка и Подбернее находятся возлѣ села Староселья у подошвы лесчаной горы, на коей расположенъ густой сосновый боръ, принадлежащій Управленію Государственныхъ имуществъ.

Будучи весьма глубокими свыше 2 саж., озера богаты рыбой, которая заходитъ туда во время половодья.

Озеро Тесновка, расположившись подъ самымъ селомъ является и источникомъ, изъ котораго жители берутъ воду для своихъ нуждъ—кромѣ питья; для послѣдняго во многихъ мѣстахъ вырыты колодцы. Длина озера Тесновки до 400 саж., Подбернее до 200 саж.

Озера Криница, Подхатнее и Мышинное находятся возлѣ деревень Хотяновки и Осещино.

Достигая такой же величины (Подхатнее даже глубже) эти озера вслѣдствіе ихъ отдаленности отъ Днѣпра мало измѣняются весенними разливами рѣки, образовавшими однако изъ озера въ озеро небольшія углубленія, служащія ложемъ для ручьевъ, соединяющихъ озера. Чѣмъ ниже по теченію и чѣмъ ближе къ Рѣчищу, тѣмъ ручьи эти болѣе уширяются и углубляются.

Расположившись вблизи Рѣчища, озеро **Кривуши** весеннимъ сквознымъ теченіемъ рѣки по ложбинамъ ручьевъ превращено въ данное время въ рукавъ—весной и заливъ—въ меженнюю воду. Выходъ его во 2-е Рѣчище чуть ниже уроч. «Опалихово».

Озера Голосѣво и Дужка находятся по правому берегу р. Десны, между послѣдней и протокомъ Крючекъ». Оба весьма глубоки и арендуются рыбопромышленниками.

Въ высокую меженнюю воду озеро Дужка—бывшее, надо полагать, русломъ Десны, соединяется съ послѣдней, образуя заливъ. Сюда же примыкаетъ своимъ нижнимъ концомъ озеро **Мордосовъ**, являвшееся прежде, по показаніямъ старожиловъ, русломъ Крючка.

Озеро Кинище находится между Днѣпромъ и Десенкой въ глубокой ложбинѣ, къ коей примыкаетъ рядъ другихъ ложбинъ съ большими и малыми озерами. Оно также арендуется рыбопромышленниками, ежегодно очищающими его отъ засоренія весенними водами Днѣпра.

Озеро Неводное, находящееся возлѣ соединенія Десенки съ Чертороемъ, являлось прежде надо полагать боковымъ проливомъ рукава Десенки въ послѣдствіи закрытымъ Михайловской запрудой.

Озеро Фроловское (Радунка) находится у подошвы высокихъ холмовъ, на склонахъ коихъ расположилось с. Воскресенская Слободка. Будучи весьма длиннымъ, широкимъ и глубокимъ, оно весьма богато рыбой.

Озеро подвергается хорошему уходу со стороны своихъ владѣльцевъ—Фро-

ловскаго монастыря. Ловля въ немъ рыбы производится, по рассказамъ, лишь въ опредѣленное время года.

Озера Святище и Тельбинъ находятся въ районѣ поймы между мостами Николаевскимъ—цѣпнымъ и желѣзно-дорожнымъ, причемъ желѣзнодорожную насыпью озеро Тельбинъ разрѣзано пополамъ.

При взглядѣ на озеро Тельбинъ, ясно бросаются въ глаза общіе признаки его, какъ прежняго рукава, въ послѣдствіи превратившагося въ озеро, и дѣйствительно, въ своемъ нижнемъ концѣ это озеро называется «Старой рѣчкой».

На лѣвомъ берегу его верхняго конца находится Верхняя Кухмистерская Слободка, на нижнемъ концѣ с. Поздняки. Общая длина озера Тельбинъ свыше 5 вер. при максимальной ширинѣ до 100 саж.

По правому берегу, поражаетъ своими размѣрами **озеро Улуково**, имѣющее видъ рѣки съ тихимъ теченіемъ, вслѣдствіе чего осока, и водоросли, и высокій очеретъ густыми массами поросли на берегахъ ея.

Имѣя длину до 4-хъ верстъ, озеро Улуково представляетъ изъ себя въ планѣ видъ латинской буквы V, обращенной серединой къ Днѣпру, а загнутыми краями параллельно горѣ съ правой стороны.

Ширина его до 75 саж., глубина свыше 2 саж. Лѣвый (по теченію Днѣпра) берегъ озера поросъ красивой дубовой рощей, искусственной посадки. Въ рощѣ расположенъ хуторъ, принадлежащій, какъ и дубовая роща, Мало-Никольскому монастырю. По правому берегу Улукова видны отдѣльныя группы дубняка и другихъ деревьевъ, а среди нихъ два хутора.

Озеро Братскій Старикъ, какъ видно изъ предыдущаго, образовалось изъ прежде существовавшаго пролива «Старикъ».

Въ настоящее время верхняя часть этого озера представляетъ изъ себя видъ длинной рѣчки, шириной между гребнями береговъ не болѣе 40 саж.

Нижняя часть состоитъ изъ двухъ большихъ озеръ, широкимъ проходомъ соединяющихся между собой. Нижнее озеро соединится истокомъ съ Днѣпромъ.

Озеро Пробивица разработалось и приобрѣло солидные размѣры сравнительно недавно. Оно соединяется верхнимъ концомъ съ озеромъ Братскій Старикъ, а нижнимъ съ рѣчкой Почайной, вслѣдствіе чего весной высокія воды идутъ сквознымъ путемъ въ гавань, превращая озеро Пробивицу въ русло весенняго пролива.

Будучи широкими и глубокими озера Братскій Старикъ и Пробивица могутъ явиться въ будущемъ хорошими пространствами для устройства въ нихъ гавани, по общему типу существующей у Кіева, но съ большими ковшами, къ которымъ съ развитіемъ желѣзнодорожныхъ путей, могутъ подводить особые вѣтви для удобства погрузочныхъ и разгрузочныхъ операцій.

Озеро Окунево—прежній заливъ общаго залива Оболонь, превращеннаго въ Кіевскую гавань. Землечерпательные снаряды засыпали часть этого залива, оставивъ другую—верхнюю въ видѣ озера.

Окунево также можетъ служить въ будущемъ мѣстомъ развитія существующей гавани.

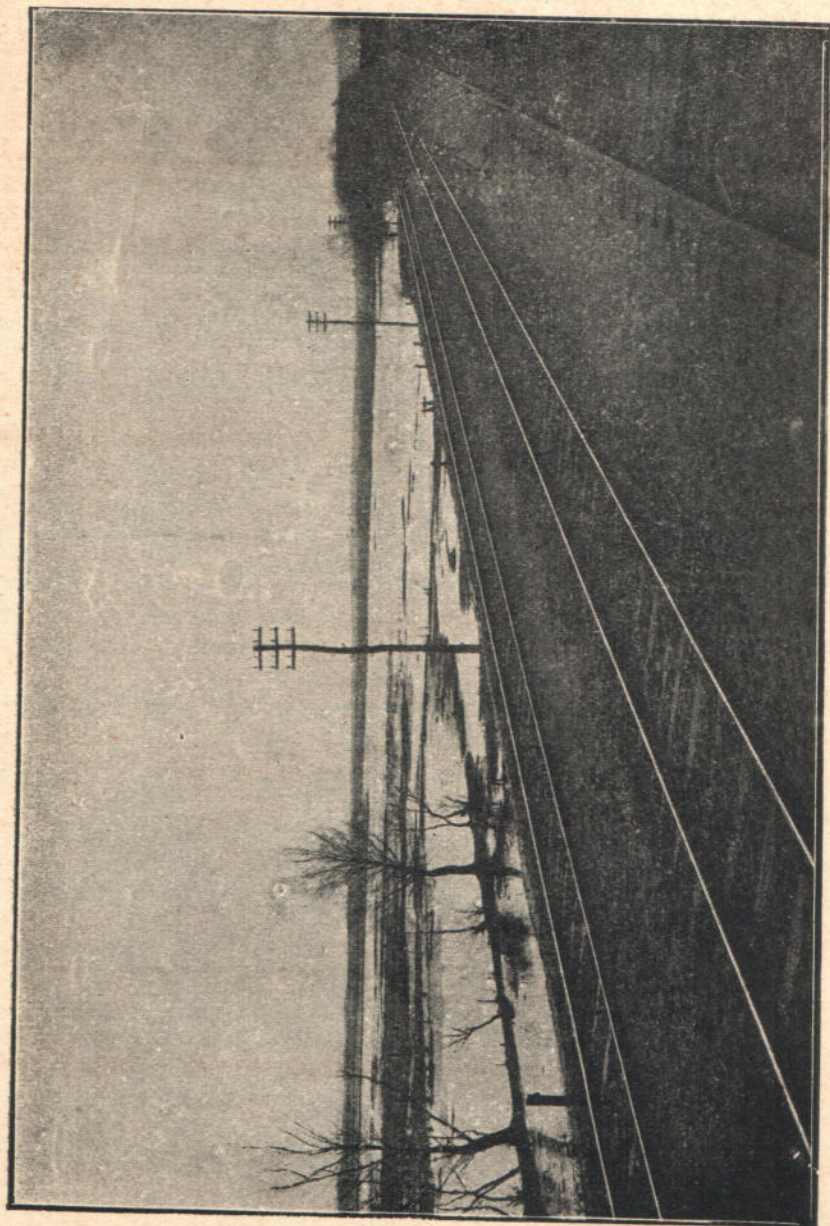
Озеро Чернечье находится за гаванью.

Длинное и глубокое оно также какъ и Окунево можетъ послужить въ будущемъ мѣстомъ развитія Кіевской гавани, чему также будетъ способствовать и его близость къ гавани.

Озеро Теличка, какъ выше было сказано, суть прежнее русло Выдубецкаго Старика, перерѣзаннаго желѣзнодорожной насыпью и дамбой отдѣленнаго отъ Днѣпра.

Въ дамбѣ однако оставлено небольшое отверстіе, съ помощью котораго весеннія воды входятъ въ верхнюю часть прежде существовавшаго Выдубецкаго Старика.

Кромѣ перечисленныхъ въ поймѣ Днѣпра подъ Кіевомъ озера находятся другія озера, хотя и меньшія по размѣру, однако все-же достигающія нѣсколькихъ сотъ саженой длины и до 100 (нѣкоторыя) саженой ширины.



Озеро „Тельбинъ“

Къ такимъ озерамъ относятся:

А) по лѣвому берегу: Осовица

Привитовка
Запесочье (Скряжня)
Старуха
Мордосовъ (Старый Крючекъ)
Старая рѣчка.
Глубокое (большое)
Бабье Топило
Ставокъ
Зареваха
о. Бѣлое.

По правому берегу: Волкуша

Бѣлое
Хряповатая Вицунъ
Кобылица.

Озеро Осовица находится у нижней части Старосельскаго сосноваго бора, соединяясь весной съ озеромъ Подбернимъ. Нѣсколько ниже Осовицы находится **озеро Привитовка**.

Озеро Запесочье (Скряжня) въ высокую меженнюю воду (+ 60, + 75) является заливомъ Рѣчища новаго.

Озеро Старуха, по преданію, суть прежнее русло Десны.

Озеро Старая Рѣчка, находящееся между Десной и Днѣпромъ, какъ видно изъ древнихъ плановъ, являлось небольшимъ рукавомъ Десны.

Озеро Глубокое (большое) находится между Десенкой и Небышевкой. Оно представляетъ изъ себя видъ четырехугольной котловины.

Достигаетъ глубины до $2\frac{1}{2}$ сажень.

Озера Бабье Топило и Ставокъ (прудь) находятся у села Вигуровщины, имѣя видъ рѣчки, которая, надо полагать и протекала здѣсь въ древности. Въ настоящее время Бабье Топило видимо и по рассказамъ старожиловъ, превращается въ болото.

Озеро Зареваха находится возлѣ деревни Осокорковъ.

Весной и въ меженнюю воду оно является заливомъ Днѣпра. Длина озера до 300 сажень.

Озеро Бѣлое лежитъ между болотистыми пространствами позади села Поздняковъ.

Длина его свыше 300 саж. Въ дождливое время года оно соединяется съ другими озерами и болотами образуя обширное водное пространство.

Озера Волкуша и Бѣлое почти соединяются съ Улуковымъ, образуя какъ-бы части его.

Однако къ концу лѣта, когда горизонтъ воды въ озерахъ понижается, онѣ ясно представляютъ изъ себя отдѣльные озера.

Озеро Хряповатая Вицунъ является какъ бы верхней частью Братскаго Старики. Озеро, однако, носить отдѣльное названіе, лежа въ общей со Старикомъ ложбинѣ прежде существовавшаго пролива.

Озеро Кобылица представляетъ изъ себя въ большую воду какъ-бы заливъ пролива Собачье горло.

Въ меженнюю воду песчаный перешеекъ отдѣляетъ озеро отъ пролива. Оно богато рыбой и арендуется.

Кромѣ перечисленныхъ, много другихъ озеръ лежитъ въ поймѣ Днѣпра, имѣющихъ меньшіе сравнительно съ вышеописанными размѣры, однако все-же значительные. Къ нимъ относятся: Марковица вблизи Десны, озеро Тупиково вблизи Рѣчища новаго, богатое рыбой, Кинише малое, представляющее изъ себя весной сквозной ходъ изъ Днѣпра въ Десенку, озеро безъ названія у села Вигуровщины, озеро «Малиновка» вблизи Воскресенской Слободки и «Криничка» у села Поздняковъ.

Болота.

Обиліе болотъ большихъ и малыхъ въ поймѣ Днѣпра свидѣтельствуеъ почти объ ежегодномъ заливѣ Днѣпровской поймы весенними водами. Нѣсколько отличаются въ этомъ отношеніи болота подъ горой съ правой стороны отъ Вышгорода и до Кіева.

Источникомъ влаги этихъ болотъ являются ключи, въ обилии бьющіе съ горы.

Многія болота представляютъ изъ себя мокрая ложбины, продѣланныя водами Днѣпра.

Изъ болотъ въ поймѣ Днѣпра въ особенности выдѣляются: Кочковатое болото подъ самымъ Старосельемъ (нѣсколько ниже его), болото съ мелкими озерными пространствами между деревнями Хотяновкой и Осещиной, болото «Низовые пайки» возлѣ села Вигуровщины, яйцевидное болото между протокомъ Д Е и Днѣпромъ, и возлѣ села Поздняковъ и, наконецъ, огромныя болотистыя пространства подъ горой отъ Вышгорода до Кіева, въ особенности распространившіяся въ районѣ озера Улуково и вблизи хутора Рѣдькина.

Населенность поймы.

Въ смыслѣ населенности поймы Днѣпра представляетъ слѣд. видъ:

На заливаемыхъ водою пространствахъ находятся по лѣвому берегу: деревни Хотяновка, Осещино, нижнія части села Троещино, село Вигуровщина, Воскресенская Слободка, Предмостная и Никольская Слободки, Трухановъ Островъ, слободки Верхне и Нижне Кухмистерскія, село Поздняки и деревня Осокорки.

Изъ перечисленныхъ двѣ деревни и два послѣднихъ селенія находятся особенно въ невыгодныхъ условіяхъ вслѣдствіе ихъ большой отдаленности отъ высокой горы, куда въ случаѣ сильнаго половодья онѣ могли-бы временно выселяться. Въ данномъ случаѣ спасаютъ ихъ отдѣльныя въ селеніяхъ возвышенности, незаливаемые высокими водами.

На эти возвышенности выгоняется обыкновенно деревенскій скотъ.

Особенно высокія весеннія воды 1845 года побудили многія селенія перемѣнить мѣсто. Такъ Староселье прежде располагалось значительно ближе къ Днѣпру между озеромъ Тесновкой и пр. Домахой, село Хотяновка находилось по берегу озера Подхатняго, село Троещино на берегу Десенки.

Окончательное переселеніе произошло благодаря высокимъ водамъ 1877 года, послѣ которыхъ на прежнемъ мѣстѣ остаются лишь отдѣльныя строенія да обширные огороды, окаймленные рядами старыхъ вербъ.

Въ настоящее время нѣтъ и этихъ отдѣльныхъ строеній.

По правому берегу Днѣпра заливается подгорная часть села Вышгорода, часть Предмѣстья Куреневки и Подольская часть города Кіева.

ГЛАВА III-я.

Очерки гидротехническихъ сооруженийъ на участкѣ

(Исторія устройства и современное состояніе).

Регулированіе рѣки Днѣпра въ предѣлахъ Техническаго участка у города Кіева.

Первая гидротехническая работа на р. Днѣпрѣ, какъ видно изъ Пояснительной записки инженера Максимовича была предпринята въ 1199 году.

Записка эта говоритъ, что съ цѣлью охраны прибрежныхъ построекъ Выдубецкаго монастыря, была по иниціативѣ князя Рюрика Ростиславовича предпринята первая гидротехническая работа на р. Днѣпрѣ, исполненная по лѣтописи славнымъ въ то время архитекторомъ и инженеромъ Петромъ Милонѣгомъ: укрѣпленіе части берега каменною кладкою и возведеніе набережной стѣны, о которой лѣтописецъ отзывается въ слѣдующихъ похвальныхъ словахъ: Вдохнувъ Богъ мысль благу во благопріятное сердце Великому князю Рюрикови и сверши стѣну ту мѣсяца сентября въ 14-день... Отселѣ бо монастырь не на брезѣ ставше, но на стѣнѣ.

Но стѣна эта не устояла, она была подмыта и истреблена рѣкою, а восточная часть церкви обрушилась въ Днѣпръ.

Слѣдующее по времени гидротехническое сооруженіе, относится къ 1851 году.

До этого же, по рассказамъ старожиловъ, нѣкоторыя мѣры по закрѣпленію береговъ предпринимались жителями прибрежныхъ селеній. Такъ будто-бы, вышгородцы строили по берегу у своего двора плетни съ посадками лозы (нѣкоторый намекъ на эти посадки есть въ видѣ разросшагося теперь на берегу вербового сада), тоже предпринимали троещане. Свѣдѣнія эти остаются, однако, не провѣренными. Наоборотъ, укрѣпленіе мѣстности отъ весенняго разлива высокими водами, дабы послѣднія ничтожную низину не могли обратить въ мощный протокъ и тѣмъ лишить жителей селенія части земли, а главное средствъ сообщенія, не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Такого рода укрѣпленія находятся въ большемъ масштабѣ у деревни Осещино: огромный пространства по лѣвому и правому берегу озера Кривуши засажены теперь уже крупной лозой. Такія же посадки встрѣчаются по лѣвому берегу рукава «Рѣчище новое», на буграхъ «Куть», у деревни Хотяновки и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ, не говоря уже о томъ, что каждымъ крестьяниномъ вокругъ его двора и огорода разсаживается рядами лоза.

Молодыми и старыми вербами подчасъ окаймлены пашни на низкихъ мѣстахъ, за примѣръ у Староселья.

Современныя гидротехническія сооруженія на участкѣ, интенсивное возмѣненіе которыхъ начинается съ 1882 г., имѣютъ двоякую цѣль:

- 1) Сосредоточеніе меженного теченія вдоль Кіевского геродского берега.
 - 2) Общее урегулированіе меженного русла рѣки въ предѣлахъ участка.
- къ осуществленію первой цѣли было приступлено значительно ранѣе, нежели къ осуществленію второй, которая, будучи выдвинута немногимъ позднѣе первой, сначала осуществляется лишь въ послѣднія десятилѣтія.

Къ сооружениямъ, осуществившимъ первую цѣль относятся слѣдующія:

- 1) Сооруженія въ Десенкѣ и ея истокѣ.
- 2) Небышевскія сооруженія.
- 3) Черторойскія сооруженія.
- 4) Наталковскія сооруженія.
- 5) Сооруженія у мостовъ Николаевского, Цѣпного и Русановскаго.

Къ сооружениямъ по общему урегулированію русла относятся:

- 1) Старосельскія.
- 2) Усть-Десенскія.
- 3, Бобровня.
- 4) Новыя Черторойскія и ниже—Наталковскія.
- 5) Право-Кіевскія подъ городомъ.
- 6) Регуляціонная стрѣлка въ оконечности Труханова острова и сооруженія

ниже мостовъ.

Запиской инженера Максимовича всѣ эти 2-й группы сооруженія отнесены ко 2-ой категоріи.

При настоящемъ описаніи гидротехническихъ сооруженій на участкѣ не представляется возможнымъ руководствоваться подобнымъ дѣленіемъ, а также слѣдовать таблицѣ перечня сооруженій, приведенной въ запискѣ Максимовича.

Въ данное время, въ виду большого количества сооруженій, нельзя не признать болѣе рациональнымъ раздѣленіе этихъ гидротехническихъ сооруженій на группы, тяготящія къ какому либо одному району и имѣющія одну ближайшую цѣль, хотя съ другой стороны нельзя не признать также и того обстоятельства, что это подчасъ и не удастся, въ виду большихъ историческихъ наслоеній въ жизни какой-либо одной группы сооруженій въ какомъ либо одномъ мѣстѣ.

Очеркъ Черторойскихъ сооруженій и сооруженій у мостовъ составленъ въ весьма краткой формѣ въ виду подробнаго описанія этихъ сооруженій въ печатномъ трудѣ инженера Максимовича, озаглавленномъ: Пояснительная записка къ проекту окончанія выправительныхъ работъ на р. Днѣпрѣ у г. Кіева.

Пособіями для составленія настоящихъ очерковъ служили:

- 1) Акты и пояснительныя записки въ дѣлахъ участка.
- 2) Рапорта, доклады, смѣты, разцѣнки и проч. бумаги.
- 3) Изысканія 1913—1914 года и матеріалы ихъ.
- 4) Вышепоименованный трудъ инж. Максимовича.
- 5) Брошюрка инж. Терпугова, озаглавленная «Краткій очеркъ работъ, произвед. на уч.-р. Днѣпра у г. Кіева за время съ 1894 по 1912-й годы.
- 6) Отчетъ о дѣятельности Округа за 1912 годъ.
- и 7) Др. матеріалы.

Ростъ сооруженій на участкѣ не является равномернымъ по отношенію каждаго года. Были періоды, когда въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ кипѣли грандіозныя работы, были и періоды затишья на цѣлыя десятиа лѣтъ.

Наиболѣе интенсивными годами являлись:

1851-й. 1882—1887-й. 1890-й. 1908—1912-й годы.

Въ 1851 году работъ выполнено на 450000 руб.

Въ періодъ 1882-1887 года на 715000 руб.

Въ 1890 ————— на 370000 руб.

Въ періодъ 1908—1912 ————— 295000 руб.

Иначе говоря въ эти четыре періода исполнено работъ на сумму въ 1830000 руб. т. е. $\frac{9}{10}$ первоначальной стоимости всѣхъ сооруженій. Періодами затишья являлись: 1852—1881, т. е. почти тридцатилѣтне, и 1891—1900 года.

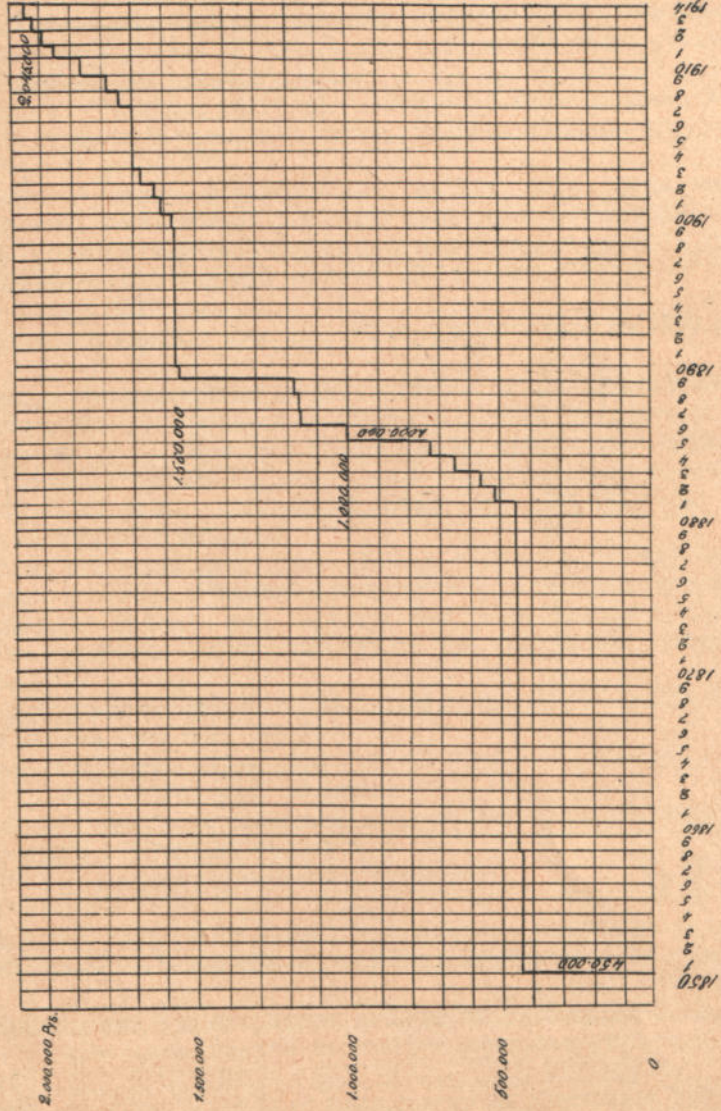
Въ первый періодъ было выполнено работъ лишь на 7000 руб.

Во второй періодъ на 9000 руб.

Въ средніе строительные періоды выполнено работъ на сумму до 20000 руб. въ годъ.

Графикъ

ежегоднаго роста сооруженій на устьяхъ р. Двигла у гор. Мѣва



Первоначальная стоимость всѣхъ сооружений на участкѣ по 1914 год. включительно выражается круглой суммой въ 2050000 р. Стоимость капитальнаго ремонта по 1914 г. (включительно) выражается круглой суммой въ 1250000 рублей.

Очеркъ Старосельскихъ гидротехническихъ сооружений.

Вопросъ о запруженіи бокового рукава «Рѣчище» былъ поднятъ еще въ 1899 г., когда послѣ изысканій 1892—1895 года инженеромъ Максимовичемъ была представлена пояснительная записка къ проекту окончанія выправительныхъ работъ на р. Днѣпрѣ у г. Кіева.

Среди всѣхъ перечисленныхъ пояснительной запиской работъ имѣлось ввиду устройство земляной, одѣтой фашинными тюфяками, плотины (дамбы) на лѣвомъ берегу р. Днѣпра, въ истокѣ рукава «Рѣчище», для запруженія этого рукава и собранія меженного теченія въ главное русло.

Въ томъ же протокѣ «Рѣчище», нѣсколько ниже по теченію—фашинная запруда для уменьшенія стремленія весеннихъ струй направляющихся въ этотъ протокъ съ лѣвой стороны поймы.

Проекту Максимовича удалось осуществиться въ 1899 году, когда землечерпательнымъ караваномъ Днѣпровскій 5-й была произведена рефулерная засыпка, перекрытая въ 1910 году тюфячной лентой шириною 7 саж. и толщ. $1\frac{1}{2}$ фута. Такимъ образомъ, получились двѣ запруды верхняя № 2 длиною 106 саж., нижняя: 1—89 саж. Обѣ стоимостью 8222 руб.

Стоимость капитальнаго ремонта ихъ въ 1910 году выразилась въ 1890 руб. 89 коп.

Несмотря, однако, на предпринятые въ 1910—1911 гг. мѣры по укрѣпленію какъ самаго корня, такъ равно и просадки въ запрудѣ, вполнѣ обезпечить ее отъ разрушенія не удалось ввиду сильной фильтраціи сквозь рефулерный грунтъ.

Въ 1911 году въ рукавѣ «Рѣчище», $1\frac{1}{2}$ версты ниже его истока, была положена тюфячная лента длиною 100 саж. и стоимостью 1646 р. 49 к. Въ 1912 году она была ремонтирована лѣтними бригадами.

Въ настоящее время эта лента разрушена. Осенью 1912 года высокой водой—запруда № 1-й нижняго рукава «Рѣчище» была сорвана. Для новаго закрытія рукава было предположено сдѣлать двѣ запруды разстояніе между которыми засыпать рефулернымъ грунтомъ, рефулерный грунтъ, въ свою очередь, покрыть веростяной выстилкой.

Въ 1913—1914 году эти работы были выполнены: ¹⁾

1-я запруда № 1 стоила 7647 руб. 47 к.

2-я запруда-вспомогательная стоила 1880 руб. 15 коп.

Рефулерное перекрытіе — 15749 руб. 30 коп.

Кромѣ того въ томъ же году было произведено укрѣпленіе корней запрудъ, береговъ между запрудами и устройствъ траверсѣ.

Укрѣпленіе корня 2-й вспомогательной запруды стоило:	1061 руб. 51 коп.
Устройство траверса	1231 руб. 56 коп.

За симъ было сдѣлано укрѣпленіе лѣваго берега между запрудами верхней и нижней въ рукавѣ «Рѣчище» 1-ое и «Рѣчище» 2-е на протяженіи 40 сажены	2352 руб. 44 к.
---	-----------------

Въ связи съ укрѣпленіемъ праваго корня нижней запруды ниже истока р. «Рѣчище» 2-е. въ 1911 году было сдѣлано небольшое береговое укрѣпленіе на протяженіи 25 саж.

Въ 1913—1914 год. это укрѣпленіе было продолжено на разстояніи 100 саж. общей стоимости 5165 руб. 70 коп.

¹⁾ Капитальныя работы по устройству запрудъ въ рукавѣ «Рѣчище» были выполнены по проекту нач. участка инж. П. Н. Пушечникова техникомъ В. И. Сусловымъ.

Весною 1914 года прорвало верхнюю запруду № 2-й въ рукавъ «Рѣчище» 1-е, исправленіе коей было исполнено въ зиму 1915 года.

Временныя мѣры выше устья рѣки Десны.

Усть-Десенскій перекалъ въ послѣдніе годы является однимъ изъ наиболѣе тяжелымъ для судоходства.

Главной причиной является обмеленіе, вслѣдствіе сильно расширившагося по пескамъ русла рѣки. Глубины на фарватерѣ этого переката падали ниже чѣмъ гдѣ либо на участкѣ р. Днѣпра отъ устья Припяти до г. Кіева, доходя до $4\frac{1}{2}$ четвертей, что видно изъ таблицы, приведенной въ пояснительной запискѣ инженера Розова къ проекту ремонта временныхъ полузапрудъ легкаго типа на Усть-Десенскомъ перекалѣ.

Въ 1907 году перекалы возлѣ Кіева имѣли слѣдующія глубины въ четвертяхъ:

	3 сентября	12 сентября	3 октября	9 октября
Сваромскій	8	$6\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Старосельскій	$6\frac{1}{2}$	7	5	5
Вышгородскій	7	$6\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$
Усть-Десенскій	$6\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$

Мелководье переката въ связи съ его близостью къ такому крупному центру какъ Кіевъ дѣлало его крайне стѣснительнымъ для судоходства, заставляя суда разгружаться, при тратѣ времени и средствъ.

Въ 1907 году, когда наименьшія глубины на перекалѣ достигли цифры $4\frac{1}{2}$ четвертей, образовалась пробка, вызвавшая экстренную необходимость въ правительственныхъ работахъ въ видѣ временныхъ мѣръ, а именно сооруженіе двухъ легкихъ полузапрудъ съ праваго берега выше устья Десны. Мѣсто для этихъ полузапрудъ было намѣчено такимъ образомъ, чтобы онѣ не шли въ разрѣзъ съ предполагаемыми здѣсь къ постройкѣ постоянными сооруженіями, а, наоборотъ могли бы дать указанія о правильности проектированія послѣднихъ (вышеуказанная пояснительная записка инженера Розова).

Въ виду временнаго характера полузапрудъ и необходимости весьма быстраго сооруженія ихъ—типъ полузапруды былъ выбранъ очень ослабленнымъ.

Однако, не смотря на такую облегченность типа, какъ видно изъ той же записки, полузапруды оказались въ состояніи перенести необыкновенно высокія воды 1908 года.

Продолжая работать, полузапруды углубили русло рѣки въ данномъ районѣ доведя на перекалѣ глубину рѣки при средне-низкомъ горизонтѣ воды до 7 четвертей, т. е. такой глубины, которая признается какъ желательный минимумъ для средней части рѣки Днѣпра.

Въ теченіе 1908 года судоходство совершалось вполнѣ безпрепятственно.

Показателемъ, того что улучшеніе переката исключительно обязано устройству временныхъ мѣръ, видно изъ слѣдующей таблицы:

перекалы	наименьшія глубины	
	1907 г.	1908 г.
Сваромскій	$5\frac{1}{2}$	5
Старосельскій	5	8
Вышгородскій	$5\frac{1}{2}$	6
Усть-Десенскій	$4\frac{1}{2}$	7
Ятницкій	$5\frac{1}{2}$	6
Халенскій	$6\frac{1}{2}$	6

Рѣзкое увеличеніе, какъ видно произошло на Усть-Десенскомъ перекалѣ въ то время какъ на другихъ, кромѣ Старосельскаго, положеніе осталось почти безъ измѣненія.

Стоимость этихъ двухъ полузапрудъ выразилась въ суммѣ 2499 р. ремонтъ же ихъ 4963 рубля.

Въ настоящее время одна изъ полузапрудъ почти совершенно разрушена, другая находится въ полуразрушенномъ состояніи, открываясь частями при горизонтѣ 0.30—0, 40 саж.

Струенаправляющая стрѣлка въ устьѣ р. Десны.

Изъ пояснительной записки инженера Розова, представленной въ Правленіе Округа при рапортѣ отъ 20 Апрѣля 1909 года за № 296 видно, что стрѣлка при сліяніи рѣкъ Днѣпра и Десны представляла изъ себя до 1908—9 годов. песчаный мысъ, весьма интенсивно размываемый съ обѣихъ сторонъ.

Благодаря такому размыву, очертанія мыса въ планѣ мѣнялись, а острый уголъ его вершины приближался къ прямому углу, что создавало крайне неправильную встрѣчу струй обѣихъ рѣкъ. Нерѣдко образовывался баръ, для расчистки котораго приходилось прибѣгать къ землечерпанію, или временнымъ мѣрамъ.

Вслѣдствіе этого, еще въ 1899 году, что видно изъ пояснительной записки инженера Максимовича, общимъ проэктомъ выправленія р. Днѣпра у г. Кіева, разсмотрѣннымъ и одобреннымъ по журналу Инженернаго совѣта Министерства Путей Сообщенія отъ 8 декабря 1899 г. за № 157, было предусмотрено устройство фашинной стрѣлки съ траверсами при сліяніи р. Десны съ р. Днѣпромъ. Предполагалось устроить, какъ со стороны Днѣпра, такъ и со стороны Десны регуляціонныя струенаправляющія плотины, сходящіяся подъ острымъ угломъ значительно ниже существовавшаго мыса; общій ходъ соединенныхъ струй послѣ прохода стрѣлки, согласно этому проекту направить къ лѣвому берегу р. Днѣпра, который предполагалось укрѣпить.

Инженеръ Терпуговъ въ своемъ печатномъ трудѣ : «Краткій очеркъ работъ произведенныхъ на участкѣ р. Днѣпра у г. Кіева за время съ 1894—1912 г.» говоритъ: На устьѣ Десны выполнено лишь укрѣпленіе береговъ Десны и Днѣпра — стрѣлка, но не въ томъ видѣ, какъ она предполагалась, въ видѣ выступающихъ въ рѣку дамбы съ траверсами, а просто въ видѣ укрѣпленія того и другого береговъ.

Въ 1908—9 годахъ было приступлено къ постройкѣ плотинъ, при чемъ было рассчитано (пояснительная записка инженера Розова) такъ, чтобы Днѣпровская плотина отходила отъ головы мыса и располагалась по трассѣ р. Днѣпра, а Десенская, примыкая къ ней, образовала бы плавную кривую, какъ съ береговой линіей рѣки Десны, такъ и по отношенію Днѣпровской плотины. Назначеніемъ послѣдней было отклонить меженія воды р. Десны до совершенно плавнаго сліянія ихъ съ Днѣпромъ.

Гребень плотинъ назначенъ на горизонтѣ $+1.00$ саж.

Укрѣпленіе было сдѣлано со стороны Днѣпра—длиною 185 сажени и со стороны Десны—171,5 сажени.

Регуляціонная стрѣлка сдѣлана изъ фашинныхъ береговыхъ укрѣпленій, состоящихъ изъ подводныхъ и надводныхъ тюфяковъ и береговыхъ лентъ, послѣднихъ въ количествѣ 28 штукъ.

Тюфякъ толщиною $1\frac{1}{2}$ фута съ пригрузкой камня 0.056 саж. при двойномъ откосѣ.

Подъ самую стрѣлку были затоплены заполненные, помощью рефулированія прунтомъ, старые суда и бочки отъ прежнихъ трубопроводовъ землечерпательныхъ машинъ. Стоимость такого капитальнаго сооруженія выразилась въ суммѣ 32631 руб.

Ремонта до 1915 года не было.

Въ настоящее время регуляціонная стрѣлка находится въ общемъ хотя и въ исправномъ состояніи, въ частяхъ, однако, требуетъ ремонта.

Выше регуляціонной стрѣлки и прилегающей къ ней береговой обдѣлки со стороны р. Десны, въ 1911 году было устроено еще береговое укрѣпленіе длиною

146 пог. с. фашиннымъ тюфякомъ шириною 8 саж. съ укрѣпленіями бермы по-
верху тюфячными 2 саж. лентами (Краткій очеркъ работъ инженера Терпугова).
Далѣе по продолженію этого укрѣпленія въ устьѣ расположеннаго здѣсь протока
Крючка, выше принимающаго въ себя другой проливъ «Рѣчище-Старое», положенъ
ленточный подводный тюфякъ, врытый въ котловинѣ за подлицо съ дномъ про-
лива во избѣжаніе угулубленія его русла.

Берегъ въ проливѣ Крючекъ непосредственно выше конца стрѣлки укрѣпленъ.

Въ Крючкѣ были сдѣланы также посадки лозы, которые однако дали мало
замѣтные результаты, такъ какъ большее время года Крючекъ представляетъ
изъ себя проливъ, обнажая пески въ устьѣ лишь при малой приблизительно 0.40
саж., водѣ.

Стоимость берегового укрѣпленія съ подводнымъ тюфякомъ выразилась въ
суммѣ 11079 руб.

Ремонта не было.

Сооруженія въ истокѣ р. Десенки.

Рѣка Десна въ двухъ верстахъ отъ впаденія своего въ Днѣпръ отдѣляется
отъ себя влѣво значительный по величинѣ рукавъ называемый Десенкой, изъ ко-
торого вода выливается въ рукавъ Черторой, а затѣмъ по искусственно прорытымъ
каналамъ въ заливъ Долбичку, откуда уже окончательно направляется въ р.
Днѣпръ выше Николаевского цѣпного моста.

Въ 1884 году для уменьшенія количества меженней воды, отдѣляющейся въ
рукавъ Десенку, была построена въ истокѣ его фашинная струенаправляющая
плотина длиною 300 саженой съ поперечнымъ траверсомъ длиною 30 саженой
отклонившая большую часть воды въ устьѣ р. Десны.

Въ плотинѣ, какъ видно изъ пояснительной записки (инженеровъ Максимови-
ча и Лелявскаго) къ отчету въ видѣ смѣты по произведеннымъ въ 1889—1890 г.
работамъ капитальнаго укрѣпленія струенаправляющей плотины на р. Деснѣ въ
истокѣ рукава Десенки, было оставлено отверстіе въ 20 саж. длиною для про-
пуска части воды и наносовъ въ р. Десенку въ цѣляхъ скорѣйшаго занесенія его.

Водосливъ былъ укрѣпленъ фашинными тюфяками, точно также какъ и при-
легающіе къ нему берега.

Стоимость этихъ сооруженій выразилась въ суммѣ 25709 р. + 3467, а всего
29176 руб. Затѣмъ, въ теченіе многихъ лѣтъ, эта струенаправляющая плотина
подвергалась капитальнымъ исправленіямъ, стоимость которыхъ за 29 лѣтъ
(по 1912-й годъ включ.) выразилась въ суммѣ 82468 руб.

Въ 1908 г. для усиленія сооруженій, заграждающихъ входъ въ Десенку,
ниже ихъ была устроена 2-ая—вспомогательная запруда съ цѣлью уменьшить
подпоръ воды, который въ годъ постройки доходилъ до 0,33 саж. Стоимость этого
сооруженія, имѣющаго длину 100 саж., равна 11,173 руб.

Въ 1910 году еще ниже была устроена тюфячная лента длиной 147 с. и стои-
мостью 3104 р.

Ремонтъ 2-й—вспомогательной запруды стоилъ 110 р. 73 к., тюфячной лен-
ты 21 р. 11 к.

Въ 1910 году выше Десенской запруды, гдѣ рѣка Десна дѣлаетъ крутой по-
воротъ, для ослабленія напора воды, нарушающаго правильное очертаніе берега
и вызывающаго нежелательное отложеніе наносовъ, была устроена береговая
обдѣлка длиною 140 с. Стоимость этого сооруженія выразилась въ суммѣ 6385 р.
94 коп.

Весенними водами 1913 года Десенскія сооруженія въ значительной степени
были повреждены, причѣмъ образовались просадки и промоины.

Въ особенности пострадала 2-ая—вспомогательная запруда, въ которой об-
разовалась прорва длиною 28,4 саж. задѣлка коей стоила 233 руб. 68 коп.



Для окончательнаго рѣшенія вопроса о закрытіи рукава Десенки, пространство между 1-й 2-й вспомогательной запрудой было засыпано рефулернымъ грунтомъ.

Рефулерный грунтъ, въ свою очередь, былъ перекрытъ въ 1913—1914 году хворостяной выстилкой, стоимость коей выразилась въ суммѣ 16281 р. 33 коп.

Однако, особенно высокія осеннія воды, послѣдовавшія за работами, размыли еще достаточно не окрѣпшее сооруженіе, обойдя его съ лѣвой стороны и сдѣлавъ тамъ большую промоину.

Послѣдняя также была засыпана рефулернымъ грунтомъ и перекрыта хворостяной выстилкой. Для удержанія ея, ниже былъ устроенъ траверсъ, подъ угломъ отходящій отъ струенаправляющей плотины. Точно также была исправлена выстилка съ правой стороны Десенки.

Гидротехническія сооруженія въ рукавѣ Десенкѣ.

О черкѣ 1-й.

Въ рукавѣ «Десенка» и вблизи его со стороны Небышевки находятся слѣдующія гидротехническія сооруженія:

- 1) Фашинная запруда со стороны рукава «Небышевка».
- 2) Струенаправляющая плотина со стороны рукава «Десенка».
- 3) Береговая обдѣлка выше и ниже струенаправляющей плотины со стороны рукава «Десенка».
- 4) Михайловская запруда.
- 5) Береговая обдѣлка возлѣ Михайловской запруды (ниже ея).

Вопросъ объ устройствѣ фашинной запруды въ рукавѣ «Небышевка» и струенаправляющей плотины съ праваго берега былъ поднятъ въ 1903 году, когда особой комиссіей былъ произведенъ осмотръ образовавшейся прорвы въ самомъ узкомъ мѣстѣ перешейка, раздѣляющаго рукава Небышевку и Десенку, по которымъ, съ поднятіемъ уровня, вода могла—бы направляться въ обходъ главной Черторойской запруды и тѣмъ вызвать нежелательное увеличеніе теченія по Черторою.

Имѣя въ виду значительный напоръ воды, вслѣдствіе большой разницы въ горизонтахъ Небышевки и Десенки, могущій способствовать дальнѣйшему размыву упомянутой прорвы, комиссія, какъ видно изъ акта отъ 22 сентября 1903 года, признала необходимымъ устроить: 1) фашинную запруду для запруженія протока со стороны рукава Небышевки и 2) струенаправляющую плотину для загражденія образовавшагося протока со стороны рукава Десенки. Фашинная запруда со стороны рукава Небышевки имѣетъ длину 23 саж. при стоимости 1582 руб. Ремонта не было.

Плотина со стороны Десенки имѣетъ длину 38 саж. и стоимостью 3012 рублей. Ниже и выше послѣдней было устроено береговое укрѣпленіе, намѣченное еще въ 1911 году. Цѣль его: защитить отъ размыва узкій перешеекъ между Небышевкой и Десенкой, грозящій новымъ прорывомъ. Длина сооруженія—122 саж. Стоимость—3602 руб. Несмотря на принятія мѣры по закрѣпленію узкой части перешейка, послѣдній ниже обдѣлки все таки подмывался, чему весьма способствовали прорывы Десенскихъ запрудъ. Въ 1912—1913 г. образовался новый прорывъ, которому, однако, вслѣдствіе окончательнаго закрѣпленія въ истокѣ рукава «Десенка», не суждено было сыграть крупной роли въ пропускѣ воды.

Лѣтомъ 1914 года онъ былъ засыпанъ новыми землесосными машинами. Подобные размывы узкаго перешейка между Десенкой и Небышевкой происходили, надо полагать и, прежде, такъ, напримѣръ, изъ Пояснительной записки инженера Максимовича видно, что въ 1891 г. запруженъ весенній протокъ изъ Небышевки въ Десенку для воспрепятствованія образованію новаго бокового протока въ обходъ Черторойскихъ сооруженій.

О черкъ 2-й

По протоку «Десенка» немного выше соединенія съ Чертороемъ была построена, такъ называемая, Михайловская запруда, долженствовавшая служить для предотвращенія ухода Десенки въ русло Чертороя въ обходъ нижней Черторойской запруды и рукава Долбички, что увеличило бы напоръ на запруду лит. Б. и на Русановскій водосливъ. Ниже этой запруды было сдѣлано береговое укрѣпленіе, сооруженное рабочими артелями въ 1910-1911 годахъ.

Общая длина запруды и берегового укрѣпленія 110 саж. Стоимость 9000 руб.

Капитальный ремонтъ по 1912-й годъ 6928 р. Годъ постройки запруды—1904.

До 1912 года ремонта сооружений данной группы не было, ибо всѣ сооруженія относительно исправны.

Гидротехническія сооруженія на урочищѣ Бобровня.

Почти всѣ гидротехническія сооруженія на участкѣ предусмотрены проектомъ въ пояснительной запискѣ инж. Максимовича. Исключеніемъ являются гидротехническія сооруженія на урочищѣ Бобровня состоящія изъ:

- 1) фашинной береговой обдѣлки,
- 2) Небышевской запруды,
- 3) Желѣзо-бетонной обдѣлки,
- 4) 2-хъ полузапрудъ легкаго типа.

Вопросъ объ укрѣпленіи лѣваго берега Днѣпра ниже устья рѣки Десны на урочищѣ Бобровня возникъ въ 1909 году вслѣдствіе сильнаго разрушенія соединенными водами Днѣпра и Десны, нѣсколько вогнутаго въ данномъ районѣ берега. Особой комиссіей, что видно изъ акта отъ 15 февраля 1910 года, было осмотрѣно мѣсто постройки будущаго берегового укрѣпленія, при чемъ въ составленный исправительный проектъ были внесены нѣкоторыя измѣненія. По выясненіи всѣхъ вопросовъ было приступлено къ устройству береговой обдѣлки.

Въ 1910 году лѣвой берегъ р. Днѣпра былъ укрѣпленъ на протяженіи 661 саж. отъ середины 12-й вер. до Небышевской запруды. Въ 1911 г. фашинная береговая обдѣлка была продолжена ниже Небышевской запруды на 40 саж., послѣ чего по оставленіи промежутка въ 114 саж. укрѣпленіе берега было продолжено еще на протяженіи 233 саж. Въ 1913 году промежутокъ въ 114 саженой былъ сокращенъ продолженіемъ верхней обдѣлки на длинѣ 20 саженой.

Оставшійся неукрѣпленный промежутокъ въ 94 саж., представлявшій изъ себя выпуклость, былъ срѣзанъ водою помощью землесосовъ.

По достиженіи линіей берега проектной трассы въ 1914 году, для полученія сплошной обдѣлки лѣваго берега р. Днѣпра въ уроч. Бобровня, явилось необходимымъ укрѣпить его, что и было выполнено въ томъ же году. Общая стоимость берегового укрѣпленія выразилась въ суммѣ 101477 р. 41 к.

Кромѣ обдѣлки, въ 1913 году было сдѣлано перекрытіе рефулерной засыпки хворостяной выстилкой небольшого протока на ур. Бобровня. Стоимость этой работы выразилась въ суммѣ 522 р. 05 коп.

Еще ранѣе этого времени въ 1903 году, для закрытія рукава Небышевки, (инженеръ Терпуговъ неправильно называетъ этотъ рукавъ пр. Бобровня) была устроена запруда длиною 30 саж. стоимостью 2734 рубля. Передъ запрудой уложенъ фашинный тюфякъ, заполняющій все пространство между тюфяками выше запруды и ниже расположенныхъ тюфяковъ береговыхъ укрѣпленій.

Сдѣланное въ 1914 году береговое укрѣпленіе на урочищѣ Бобровня состояло изъ двухъ частей—одной небольшой фашинной обдѣлки, другой—на разстояніи 57 саженой, желѣзо-бетонной обдѣлки по системѣ инженера Deseauvill'я. Часть берега, укрѣпленного этой обдѣлкой ниже саженнаго горизонта была перекрыта фашиннымъ тюфякомъ съ саженными четырехвершковыми свями, забитыми въ грунтъ за подлицо съ рабочимъ горизонтомъ 0.70 во время производства работъ.



Струнаправляющая плотина въ истокѣ рукава „Десенка“.

Сваи забиты на разстояніи 1 саж. другъ отъ друга. Верхняя часть отъ гребня берега вглубь на 2 сажени также укрѣплена фашинными тюфяками, обыкновенными кольями пришитыми къ землѣ.

Обдѣлка Десеаувилл'я состоитъ изъ бетонныхъ массивовъ, нанизанныхъ на металлическую проволоку, проходящую двумя концами по каждому отдѣльному массиву. Нижніе и верхніе концы проволоки связаны другъ съ другомъ. Во избѣжаніе возможнаго поднятія массивовъ, вслѣдствіе натяжки проволоки вверхъ, на нихъ положены тюфяки, прикрывающіе, такимъ образомъ, $\frac{2}{3}$ горизонтальной площадки. Верхніе концы проволоки также связаны между собою и закрѣплены за зарытые въ землѣ камни. Массивы соединяются между собою имѣющимися у нихъ сбоку выпуклостями и сооветственно этому на другихъ концахъ впадинами. Толщина массива 0,04 саж.

Общая длина обдѣлки 57 саж. Она состоитъ изъ откоса 1 : 2 длиною 2,50 саж. и горизонтальной внизу площадки въ 0,60 саж. Общая, такимъ образомъ, площадь выражается въ размѣрѣ около 200 кв. саж.

Стоимость сооруженія 6651 р. 79 коп.

Площадь подъ желѣзо-бетонную обдѣлку предварительно спланирована.

Работы произведены подъ руководствомъ инж. П. Н. Пушечникова техникомъ В. Е. Семакомъ, сдѣлавшимъ, такимъ образомъ, первый опытъ желѣзобетонныхъ обдѣлокъ на участкѣ у города Кіева.

Ниже береговой обдѣлки на урочищѣ Бобровня виденъ въ настоящее время корень старой полузапруды. Изъ документовъ, имѣющихся въ дѣлахъ участка, усматривается, что въ данномъ мѣстѣ существовали двѣ полузапруды. Изъ рапорта отъ 7 августа 1904 года за № 425 видно, что для воспособленія судоходству на уч. р. Днѣпра выше береговой обдѣлки на ур. Наталка, въ 1889 году отъ лѣваго берега рѣки были устроены 2—полузапруды легкаго типа, которыя затѣмъ поддерживались мелочнымъ ремонтомъ. Весной 1904 года корни этихъ полузапрудъ оказались обойденными водой, а самыя запруды весьма осыли на всемъ протяженіи. «Между тѣмъ»—продолжаетъ рапортъ при наступленіи чрезмѣрно низкаго горизонта воды, означенный участокъ начинаетъ оказывать значительныя препятствія судоходству, задерживая вслѣдствіе узости и извилистости хода не только плоты и барки, но зачастую и пароходы, которые не успѣваютъ вывернуться и бывають нанесены на косу».

Изъ рапорта отъ 13 декабря 1906 г. за № 406 видно, что произошло «возстановленіе» этихъ полузапрудъ длиною № 1-й—60 саж. и № 2-й—77 саж., общ. стоимостью 4963 рубля.

Капитальный ремонтъ за время ихъ существованія выразился въ суммѣ 1276 рублей. Въ настоящее время онѣ разрушены, причемъ на мѣстѣ, какъ выше было сказано, торчитъ лишь корень полузапруды № 1-й. ¹⁾

Наталковскій укрѣпленный районъ.

Вогнутая фашинная обдѣлка праваго берега р. Днѣпра, выше Чертороя, близъ урочища «Наталка» съ 22 поперечными, связывающими ее съ материкомъ траверсами, была устроена въ 1886 году. Укрѣпленіе въ этомъ пунктѣ берега, какъ говорить инженеръ Максимовичъ, было вызвано слѣдующими условіями теченія:

«Колѣно р. Днѣпра, лежащее выше истока Чертороя, измѣняя постепенно свою кривизну вслѣдствіе значительнаго размыва вогнутаго берега, производило весьма неблагоприятныя явленія въ направленіи какъ весеннихъ такъ и меженныхъ струй и вызывало размывъ лѣваго берета близъ главныхъ

¹⁾ Нужно замѣтить, что о полузапрудахъ 1889 года въ Пояснительной запискѣ инженера Максимовича ничего не говорится.

Черторойскихъ сооружений, между тѣмъ постепенное приближеніе фарватера къ лѣвому берегу Чертороя и связанный съ этимъ ударъ струй на Черторойскія выправительныя сооруженія, ухудшая положеніе сихъ послѣднихъ, настоятельно требовали принятія мѣръ къ измѣненію такого положенія. Еще въ шестидесятыхъ годахъ, при окончаніи постройки Черторойскихъ сооружений, было обращено вниманіе на важность укрѣпленія праваго берега въ вышележащемъ колѣнѣ р. Днѣпра и съ этою цѣлью было сдѣлано на этомъ берегу фашинное береговое укрѣпленіе, съ пригрузкой фашинной обдѣлки камнемъ. Но съ теченіемъ времени эта береговая обдѣлка, оставленная безъ соотвѣтственнаго ремонта, по недостаточности отпускавшихся средствъ, а также и вслѣдствіе того, что значеніе ея было по немногу забыто, пришла въ ветхость и начала мало по малу разрушаться водою. Въ началѣ 70-хъ годовъ эта береговая обдѣлка была уже отмыта водой отъ берега, затѣмъ теченіемъ начало постепенно размывать берегъ позади этой обдѣлки, а къ половинѣ 80-хъ годовъ слѣды названной обдѣлки очутились уже въ срединѣ русла. Съ размывомъ праваго вогнутаго берега въ этомъ пунктѣ рѣки, стала увеличиваться и кривизна колѣна рѣки, а съ тѣмъ вмѣстѣ и главная струя по выходѣ изъ этого колѣна сильнѣе и круче направилась къ главной Черторойской запрудѣ. Для прекращенія описаннаго размыва праваго берега въ этомъ мѣстѣ рѣки и уменьшенія его кривизны, а также для достиженія болѣе постепеннаго перегиба рѣчной струи къ лѣвому берегу, были построены у описаннаго выше вогнутаго праваго берега рѣки, выше Чертороя, двѣ полузапруды № 1 и № 2 и ниже ихъ вогнутая береговая фашинная обдѣлка.

Для приданія обдѣлкѣ правильной и соотвѣтственной кривизны въ планѣ, она была расположена мѣстами въ руслѣ рѣки, нѣсколько отступя отъ берега. Для связи ея съ берегомъ были сдѣланы поперечные траверсы отъ гребня фашинной обдѣлки и до гребня натурального берега.

Вогнутая линія береговой обдѣлки имѣла приблизительно параболическую форму, съ постепенно измѣняющимся радіусомъ кривизны отъ 780 до 1000 пог. саж. Въ верхней части праваго берега, начиная отъ точки приближенія къ нему фарватера, построены вышеупомянутыя двѣ полузапруды №№ 1 и 2, первая длиною 45, и вторая 35 пог. саж.».

Длина береговой обдѣлки 895 саж.

Общая длина 22 попеченныхъ траверсовъ—117 пог. саж. Общая стоимость того и другого сооруженія выразилась въ суммѣ 90334 р.

Полузапруда № 1 стоила—8190 р. № 2—3517 р. Ремонтъ Наталковскихъ сооружений по 1912 г. стоилъ—116605 р. Ремонтъ полузапрудъ по 1912 г. стоилъ—2517 р.

Въ настоящее время обѣ полузапруды разрушены.

Старое береговое укрѣпленіе у «Наталки», какъ говоритъ инж. Терпуговъ въ въ краткомъ очеркѣ работъ, прекрасно держитъ около себя свои и глубины. Само оно мѣстами сильно повреждено, такъ что кое-гдѣ взаимнѣ возобновленія обдѣлки, были добавлены короткія буны, а въ другихъ мѣстахъ (съ верхняго конца) въ 1910—1911 г. сдѣланъ капитальный ремонтъ помощью фашинныхъ тюфяковъ. Былъ ремонтъ и въ 1894 году. Весной 1914 года въ обдѣлкѣ были сдѣланы солидныя вымоины, капитальный ремонтъ по задѣлкѣ коихъ исчисленъ въ суммѣ 8726 р. 54 коп.

Въ настоящее время береговая обдѣлка во многихъ мѣстахъ требуетъ капитальнаго ремонта.

Выше Наталковскаго берегового укрѣпленія и полузапрудъ находится небольшое тюфячное перекрытіе въ истокѣ «Собачье горло». Построенное въ видѣ запруды за счетъ мелкаго ремонта, оно въ настоящее время прорвано. Съ того и другого берега торчатъ лишь корни этой запруды.

Годъ постройки—1911-й.

Сооруженія на празомъ берегу р. Днѣпра между ур. Наталка и г. Кіевомъ.

Эти сооруженія состоятъ изъ:

1) верхней земляной запруды (на планахъ 1913—1914 г. и на планахъ Максимовича 1894—5 годахъ названіе плотины лит. В).

2) Земляной запруды—ниже.

3) Береговой плотины лит. Г.

4) 5 полузапрудъ постройки различныхъ лѣтъ и фашинной запруды.

5) Струнаправляющей стрѣлки у входа въ гавань.

6) Плотины лит. В, которая въ настоящее время засыпана песками и опредѣлить мѣстоположеніе ея невозможно. Эта дамба построена въ 1851 году для направленія теченія къ Подольской пристани ¹⁾.

Длина ея $634\frac{1}{2}$ сажени.

Устройство земляныхъ запрудъ явилось слѣдствіемъ необходимости закрыть образовавшіеся ниже береговой обдѣлки на ур. Наталка сквозные въ гавань весенніе протоки, отвлекающіе нѣкоторую часть воды Днѣпра изъ главнаго русла и направляющіе ее къ городскому берегу въ устроенную въ заливѣ «Оболонь» гавань.

Съ этой цѣлью было произведено закрытіе въ особенности сильно-дѣйствующихъ изъ этихъ протоковъ, засорявшихъ гавань наносами весеннихъ водъ.

Устроенныя запруды находятся: одна въ 80 саж. ниже береговой обдѣлки на ур. Наталка, другая въ 300 саж. ниже той—же обдѣлки.

Длина верхней запруды 47 саж.

Стоимость 4298 руб.

Длина нижней запруды 71.50 саж.

Стоимость 3600 руб.

Стоимость ремонта по 1912-й годъ выразилась въ суммѣ 8748 руб. при чемъ ремонтировалась исключительно нижняя запруда.

Годъ постройки обѣихъ запрудъ 1901.

Береговая плотина лит. Г. находится въ томъ-же протокѣ, что и нижняя земляная запруда, она перегораживаетъ этотъ протокъ въ его средней части. О годѣ постройки, о длинѣ сооруженія, его стоимости, выяснить изъ дѣлъ участка не удалось. Изысканія 1913—1914 года обнаружили полную исправность, а также констатировали ея полезную работу по заглаженію бокового рукава. Впереди и позади запруды оказались внушительныхъ размѣровъ наносы, высота коихъ достигла высоты запруды. Наносы покрылись густыми зарослями лозы. На правомъ берегу рѣки Днѣпра противъ Чертороя расположены пять полузапрудъ. Три изъ нихъ были предполагаемы къ устройству проектомъ Максимовича.

Его пояснительная записка (стр. 150) въ отдѣлѣ о работахъ второй категоріи предусматриваетъ: устройство трехъ фашинныхъ полузапрудъ (№ XV, № XVI и XVII на правомъ берегу р. Днѣпра ниже урочища «Наталка» для отклоненія и направленія меженного теченія къ укрѣпленному лѣвому берегу рѣки, а равно и съ цѣлью уничтоженія песчаной косы, вытягивающейся по направленію къ истоку Чертороя и весьма затрудняющей, какъ судоходство, такъ въ особенности и сплавъ плотовъ.

Осуществленіе проекта въ данномъ районѣ началось съ 1903 года, когда были построены полузапруда № 15-й длиною 63 саж. и полузапруда № 16-й длиною 90 с. Обѣ стоимостью 26106 руб. Капитальный ремонтъ ихъ по 1912-й годъ выразился въ суммѣ № 15-й 9767, № 16-й 858 руб.

Еще ранѣе, въ томъ же 1903-мъ году выше проектируемой полузапруды № 15-й на правомъ берегу образовалась ложбина, въ которую могли бы направить-

¹⁾ Примѣчаніе: Максимовичъ «Пояснительная записка стр. 8»

за весення воды и обойти корень предполагаемой полузапруды. Въ предупреждение сего ложбина была закрыта фашинной запрудой длиною 50 саж., при стоимости 535 р. 60 к.

Въ 1904 году были устроены полузапруды № 17-й и 18-й. Первая длиною 98 саж. и стоимостью 11581 руб., вторая длиною 64 саж. и стоимостью 10712 р. Ремонтъ ихъ по 1912-й годъ выразился въ суммѣ: 1-й 476 руб., 2-й 1523 руб.

Въ 1905 году была устроена полузапруда № 19-й длиною 60 саж. и стоимостью 11500 руб. Въ 1914 году она ремонтировалась рабочими бригадами.

Состояніе сооружений—удовлетворительное. Работа весьма успѣшна, что видно изъ сопоставленія плановъ разныхъ лѣтъ, наглядно свидѣтельствующихъ о состояніи русла Днѣпра въ районѣ этихъ полузапрудъ.

Струенаправляющая стрѣлка у входа въ гавань также была предусмотрена прозкомъ Максимовича. Его пояснительная записка говоритъ объ укрѣпленіи берега и развитіи устройства фашинной стрѣлки со стороны рѣки при входѣ въ городской заливъ «Оболонь»; гдѣ устраивается городскимъ самоуправленіемъ гавань для разгрузки и зимовки судовъ.

Стрѣлка эта длиною 140 саж. Построена въ 1898 году, на средства города.

Въ настоящее время вполнѣ исправна.

Капитальный ремонтъ ея по 1912-й годъ. 8200 р.

Краткій историческій очеркъ Черторойскихъ гидротехническихъ сооружений.

Черторойскія сооружения, имѣющія своей цѣлью направить русло рѣки Днѣпра подъ самый городъ Кіевъ и сосредоточить теченіе подъ Николаевскій цѣпной мостъ, охватываютъ собою обширный районъ какъ въ пространственномъ, такъ и въ отношеніи времени.

Съ другой стороны почти всѣ виды гидротехническихъ сооружений нашли свое примѣненіе въ данномъ районѣ. Запруды и полузапруды, затопляемые и незатопляемые дамбы, струенаправляющія и береговыя плотины, береговыя обдѣлки и рефулерныя перекрытія, траверсы, водосливы, засыпки, укрѣпленія дна, и свайныя перемычки, обыкновенныя и донныя, продольныя и поперечныя, нормальныя и косыя,—нашли свое мѣсто въ системѣ Черторойскихъ сооружений.

Всѣ сооружения группами довольно рѣзко отдѣляются другъ отъ друга по мѣсту своего положенія, однако при описаніи ихъ, въ виду неразрывной связи одного сооруженія съ другимъ, въ виду одной, общей имъ, цѣли, не представляется возможнымъ разсматривать отдѣльно каждую группу. Поэтому въ настоящемъ краткомъ очеркѣ всѣ онѣ войдутъ въ одно общее описаніе несмотря на слѣдующія группы, даже далеко отстоящія другъ отъ друга.

- 1) Сооруженія въ протокахъ Д. Е. и Небышевкѣ.
- 2) Главная Черторойская запруда и всѣ прилегающія къ ней сооружения.
- 3) Береговыя плотины въ весеннихъ протокахъ на Трухановомъ островѣ.
- 4) Серія полузапрудъ выше и ниже Чертороя по лѣвому берегу р. Днѣпра вплоть до города Кіева.
- 5) Береговыя обдѣлки на Трухановомъ островѣ.
- 6) Черторойская запруда № 2-й и прилегающія къ ней сооружения.
- 7) Черторойская запруда лит. Б. и прилегающія къ ней сооружения.
- 8) Черторойская запруда № 3-й.
- 9) Укрѣпленія дна у Николаевского и Русановскаго мостовъ.
- 10) Гидротехническія сооружения у этихъ мостовъ.
- 11) Струенаправляющая стрѣлка въ концѣ Труханова Острова.
- 12) Русановскія запруды.

Съ цѣлью направленія р. Днѣпра къ городскому берегу,—говоритъ Максимовичъ, въ концѣ 40 -хъ годовъ было приступлено къ запруженію Чертороя въ

мѣстѣ отдѣленія его отъ Днѣпра. Первые работы по запруженію Чертороя исполненныя въ началѣ 50-хъ годовъ заключались въ постройкѣ фашинной запруды длиною 210 саж. съ водосливомъ въ истокѣ Чертороя и въ возведеніи нѣкоторыхъ струенаправляющихъ фашинныхъ плотинъ (ниже истока Чертороя на лѣвомъ и правомъ берегахъ рѣки были возведены двѣ параллельныя фашинныя дамбы лит. Б. длиною 418 саж. и лит. В. длиною 634, 5 саж. для направленія теченія къ Подольской пристани), и береговыхъ обдѣлокъ выше и ниже Чертороя для лучшаго направленія струй въ правое Кіевское русло р. Днѣпра. (такъ была сооружена береговая обдѣлка на лѣвомъ берегу Труханова Острова длиною 300 пог. саж.).

Одновременно съ этимъ былъ укрѣпленъ городской берегъ, а именно: «Набережная пристань устроена на протяженіи 850 пог. саж., съ укрѣпленіемъ подошвъ откоса фашинными тюфяками и замощеніемъ гребня камнемъ» ¹⁾. Въ запрудѣ у Чертороя было оставлено отверстіе длиной около 20 саж., которое въ послѣдствіи было засыпано. Названныя сооруженія, говоритъ Максимовичъ, не были доведены до окончанія и, оставшись безъ ремонта, не могли достигнуть окончательнаго результата. Весною 1877 года съ образованіемъ новаго протока—Русановскаго начался сильный перепадъ воды черезъ Черторойскую запруду, которая, испытывая постоянныя поврежденія, была въ 1882 году наконецъ подмыта у своего праваго корня. Теченіе Днѣпра—говоритъ Максимовичъ—вновь съ полной силой устремилось по Черторою и Русановкѣ въ сторону отъ Кіевской пристани и въ обходъ капитальнаго цѣпнаго моста.

Зимой 1882 года Черторойская запруда была экстренно возстановлена, что стоило 57000 р. Въ эту сумму входятъ также постройка 3-хъ запрудъ въ пр. Д. Е. и Небышевскомъ. 1-ая запруда длиною 60 саж. 2-ая 65 и 3-я—70 саж. Послѣднія въ настоящее время вполнѣ исправны.

Въ 1883 году были произведены подробныя изысканія и составленъ первый проэктъ выправленія р. Днѣпра выше и ниже Кіева. Имъ было охваченъ не весь техническій участокъ у г. Кіева, а лишь средняя часть этого участка отъ устья р. Десны до ж. д. моста. Общій же проэктъ выправленія всего участка былъ составленъ позднѣе на основаніи подробныхъ изысканій 1893—5. годовъ.

Въ 1883 году впереди Черторойской запруды лит. А. была возведена вогнутая струеотводная фашинная плотина лит. С., длиною 130 саж. сопряженная съ нею помощью двухъ фашинныхъ траверсовъ длиною 82 и 25 саж. ²⁾. Стоимость сооруженій 5200 руб.

Въ 1884 въ срединѣ рукава Чертороя съ цѣлью уменьшенія весенняго и меженнаго теченія по рукаву была устроена Черторойская запруда № 2 длиною 380 саж. съ двумя упорными траверсами 32 саж. и 82 саж. и съ водосливомъ, укрѣпленнымъ фашинными тюфяками. Стоимость сооруженія 54000 руб. Перегражденное этой запрудой теченіе, помощью двухъ спрямляющихъ каналовъ было выпущено въ заливъ Долбичку (вѣрнѣе старый Черторой). Каналь № 1-й имѣетъ длину 420 с. каналь № 2-й—310 саж. Ширина 1-го по дну—5, второго 3 саж. Прорытіе ихъ стоило 14400 р. Въ томъ же году и съ той же цѣлью были возведены 3 запруды въ Русановскомъ протокѣ: № 1-й длина 65 саж. и стоимостью 21200 руб. № 2-й—35 саж. (съ небольшими траверсами) и стоимостью 20000 руб., № 3-й длина 30 саж. и стоимость 2000 руб. Въ томъ же году были построены 4 плотинки, преградившія весенніе протоки—три изъ нихъ, устроенныя у главной Черторойской запруды, стоили въ общемъ 860 руб. четвертая, закрывшая боковой протокъ изъ Чертороя въ Долбичку—3700 руб.

Съ цѣлью выправленія теченія впереди цѣпнаго моста—говоритъ Максимовичъ,

Примѣчанія: ¹⁾ Максимовичъ «Пояснительная записка» стр. 7—8.

²⁾ Тоже — — — — — стр. 10.

—и направлѣнія струй на размывъ наносовъ въ правыхъ пролетахъ моста была построена въ 1885 году струенаправляющая фашинная плотина отъ оконечности Труханова Острова, отдѣляющая р. Днѣпръ отъ рукава Старика. Стоимость этого сооруженія при длинѣ въ 370 саж. выразилась въ суммѣ 68000 рублей. ¹⁾

Необходимость ея постройки вызывалась тѣмъ обстоятельствомъ, что теченіе Днѣпра, вслѣдствіе наносовъ съ правой стороны выше цѣпного моста, дѣлало дугу влѣво, а затѣмъ направлялось косо между быками № 4 и № 5-й, причемъ глубины у быковъ достигли критической величины—6 сажень.

Въ 1885 году въ устьѣ Чертороя была возведена запруда № 3-й длиною 130 саж. и стоимостью 15000 руб., былъ закрытъ водосливъ въ запрудѣ № 2-й и построены 4 полузапруды №№ 7, 8, 9, и 10 отъ лѣваго вогнутого берега р. Днѣпра ниже истока Чертороя. Полузапруда № 7-й была длиною 40 саж. и стоимостью 7600 руб., полузапруда № 8—62 саж. и стоимостью 6351 руб., полузапруда № 9—58 саж. и стоимостью 5379 руб., и полузапруда № 10-й длиною 54 саж. и стоимостью 5464 рубля. Цѣль устройства полузапрудъ отклонить теченіе отъ подмываемаго лѣваго берега ниже Чертороя и направить его къ городской пристани.

Въ томъ же году были укрѣплены перемычки и дно вокругъ свайныхъ основаній быковъ № 3 и 4-й цѣпного моста. Общая стоимость этихъ работъ выразилась въ суммѣ около 35000 руб. Въ 1886 году были засыпаны отверстія въ Днѣпровской дамбѣ на общей длинѣ ихъ около 240 с. и стоимостью 65300 руб. Въ томъ же году у Чертороя были построены полузапруды: № 3-й длиною 20,5 с. и стоимостью 3361 руб., № 4-й длиною 31 саж. и стоимостью 5592 руб., № 5-й длиною 21 саж. и стоимостью 4358 руб., № 6-й длиною 42 саж. и стоимостью 6179 руб.

Выше истока Чертороя было сдѣлано береговое укрѣпленіе длиною 53 саж. и стоимостью 3900 р. Въ пониженныхъ лощинахъ и рывтинахъ Труханова острова было сдѣлано 12 береговыхъ плотинъ общей длиною 224 саж. и стоимостью 9253 р. Затѣмъ, въ томъ же году была устроена дамба у праваго устья Николаевского цѣпного моста длиною 48 саж. и стоимостью 5100 рублей; Укрѣпленъ корень Черторойской запруды № 2-й съ устройствомъ поперечнаго траверса—общей стоимостью 6600 рублей.

Въ каналѣ, устроенномъ у этой запруды, была сооружена полузапруда лит. Г. длиною 13 пог. саж. и стоимостью 2700 руб., далѣе было продолжено укрѣпленіе свайныхъ перемычекъ у быковъ цѣпного моста—12000 руб., а у лѣваго устья Николаевского цѣпного моста была сооружена незатопляемая струенаправляющая дамба стоимостью (съ траверсомъ) 67887 руб. и длиною (370 саж.+80 саж.). Продолжалось укрѣпленіе дна у того же моста.

Въ 1887 году, кромѣ различнаго рода мелкихъ работъ, были устроены: полузапруда 3-а длиною 12 саж. и стоимостью 3600 рублей, полузапруда № 6-а длиною 32 саж. и стоимостью 11569 рублей, полузапруда № 11 длиною 27,50 саж. и стоимостью 3532 рубля, полузапруда № 12-й длиною 57, 50 саж. и стоимостью 7400 рублей, полузапруда № 13-й длиною 69 саж. и стоимостью 15060 руб., полузапруда № 14-й длиною 78 саж. и стоимостью 13000 руб. и полузапруда № 15-й противъ городской пристани, длиною 52 саж. и стоимостью 10100 руб. Всѣ полузапруды имѣли цѣлью отклонить теченіе Днѣпра отъ лѣваго вогнутого берега и, направивъ его къ Киевскому берегу, углубить русло у городскихъ пристаней. Продолжается укрѣпленіе дна у цѣпного моста и другія работы.

Въ 1888 году была устроена полузапруда № 16-й длиною 40 саж. и стоимостью 5800 руб.; удлиненны корни Русановскихъ запрудъ № 1-й, 2-й и 3-й общей стоимостью свыше 25000 руб.; засыпаны $3\frac{1}{2}$ пролета Русановскаго моста—стоимостью 22200 руб., укрѣплены дамба и дно у Русановскаго моста—стоимостью 45100 рублей, и др. работы на общую сумму 43600 руб. (укрѣпленіе дна у цѣпного моста, укрѣпленіе корней Черторойскихъ запрудъ № 2-й и 3-й и проч.).

Примѣчаніе: ¹⁾ Максимовичъ „Пояснительная записка“ стр. 10.

Въ 1889 году была удлиннена стрѣлка въ концѣ Труханова Острова на длину 70 саж. и стоимостью 13200 рублей; возлѣ нея построенъ восьмидесяти саженный траверсъ стоимостью 11500 р. укрѣплены корни Черторойской № 3-й и Русановской № 1-й запруды стоимостью 22600 рублей, засыпано 11 пролетовъ Русановскаго моста съ доведеніемъ отверстія послѣдняго до 100 с. стоимость работъ 49000 р.

У правой головной части дамбы устроена фашинная струенаправляющая плотина стоимостью 10100 руб. при длинѣ въ 50 саж., и др. работы.

Въ 1890 году было произведена грандіозная работа по насыпкѣ головныхъ конусовъ Днѣпровской дамбы подѣ Русановскимъ мостомъ. Съ дополнительными работами сооруженіе это обошлось въ 148600 рублей.

Противъ города на лѣвомъ берегу была устроена полузапруда № 17-й длиною 45 саж. и стоимостью 3490 руб.; укрѣплены корни запруды Черторойской № 3-й и Русановской № 1-й общей стоимостью 18560 руб.; укрѣплено дно подѣ цѣпнымъ мостомъ на сумму около 30000 руб.; прорытъ каналъ изъ Чертороя въ Долбичку длиною 360 саж. шириною по дну 12 саж. и стоимостью 25610 руб. Цѣль устройства канала—отвести воду Чертороя, перепруженнаго вновь устроенной запрудой лит. Б. и, наконецъ, произведено устройство струенаправляющей запруды лит. Б. длиною 260 саж. и стоимостью 136863 руб.

1890-й годъ былъ, такимъ образомъ, годомъ грандіозныхъ работъ на сумму до 370.000 руб., что составляетъ почти $\frac{1}{5}$ стоимости всѣхъ сооружений на участкѣ.

Изъ работъ 1891 года необходимо отмѣтить постройку полузапруды 3-6. стоимостью 5774 руб. и укрѣпленіе лѣваго берега выше Чертороя стоимостью 12520 р., а также постройку и укрѣпленіе водослива подѣ Русановскимъ мостомъ—37739 рублей.

Въ 1892 г. былъ поднятъ гребень запруды лит. Б. до горизонта 0. 56 саж.—29737 руб.

Въ 1893 году было сдѣлано укрѣпленіе лѣваго берега канала у корня Черторойской запруды лит. Б. стоимостью 9003 руб.

Въ 1894, 5- и 6-мъ мелкія работы по укрѣпленію различныхъ Черторойскихъ и у мостовъ сооружений.

Въ періодъ 1897 года по 1906-й крупныхъ работъ въ данномъ районѣ не производилось, за исключеніемъ 1901-го года, когда была сооружена струенаправляющая плотина съ двумя траверсами на лѣвомъ берегу р. Днѣпра между полузапрудами № 10 и 11. Стоимость сооруженія выразилась въ суммѣ 18061 руб. и ремонтъ по 1912-й годъ 8321 рубль.

Размѣръ плотины—длина 120 с., траверса 30 саж. и второго траверса 17 с.

Въ 1906—9 годахъ сдѣлано капитальное усиленіе Черторойскихъ запрудъ.

По предположенію инженера Чубинскаго, пишетъ Терпуговъ въ краткомъ очеркѣ работъ,—промежутокъ между запрудами былъ засыпанъ рефулернымъ грунтомъ и сверху покрытъ тюфячной сѣткой съ заполненіемъ клѣтокъ хворостяной выстилкой.

Въ томъ же 1909 году сдѣлано береговое укрѣпленіе на лѣвомъ берегу Труханова острова между полузапрудами № 10 и 11 длиною 70 саж. и стоимостью 8320 руб.

Въ періодъ 1909—1911 года уложены тюфячныя ленты по лѣвому берегу противъ Кіевскихъ пристаней для закрѣпленія и повышенія отмели.

Въ 1910 году сдѣлано береговое укрѣпленіе возлѣ церкви на Трухановомъ островѣ длиною 194, 10 саж. Съ береговыми фашинными тюфяками это сооруженіе стоитъ 4400 рублей.

Въ томъ же году, была сильно повреждена стрѣлка въ концѣ Труханова острова и къ веснѣ 1912 г., какъ говоритъ инженеръ Терпуговъ ¹⁾, была почти совершенно уничтожена, что требовало въ слѣдующіе годы ея капитальнаго исправленія.

¹⁾ Терпуговъ «Краткій очеркъ работъ» стр. 12.

Въ послѣдніе годы новыхъ работъ въ данномъ районѣ не производилось за исключеніемъ 4-хъ новыхъ полузапрудъ № 2, 3, 4, и 5. выше Чертороя; постройка коихъ еще не закончилась да, надо полагать, и не закончится въ виду необходимости перетрассировки рѣки въ связи съ постройкой 2-го жел. дор. моста черезъ Днѣпръ въ данномъ мѣстѣ.

Въ 1904-7 году старый мостъ черезъ Русановскій протокъ былъ замѣненъ новымъ желѣзнымъ съ 2-мя пролетами по 50 саж. каждый. Его опоры на кессонахъ заложены на глубину до 11 с. ниже «О» рейки Киев. водомѣра ¹⁾).

Въ связи съ этимъ былъ сдѣланъ водосливъ, частью составленный изъ прежде бывшаго, частью дополненный. Вся низовая часть подъ мостомъ покрыта фашинными тюфяками, занявшими пространство въ 3996 кв. саж.

Изъ серіи сооружений, относящихся къ Черторойскому району, не была упомянута запруда, находящаяся въ истокѣ рукавъ Старикъ, существующая въ настоящее время и называемая Т-У. Происхожденіе ея, такъ же какъ и другихъ здѣсь существовавшихъ гидротехническихъ сооружений, удалось выяснитъ лишь на основаніи старыхъ плановъ. Въ началѣ настоящаго очерка было сказано, что въ 50-хъ годахъ была сдѣлана на лѣвомъ берегу Труханова Острова береговая обдѣлка длиною 300 саж.

Сдѣлана она была въ сторонѣ и ниже плотины Б. и называлась «Береговое укрѣпленіе А. Ж.» Планъ 1862 года, содержащій названіе сей обдѣлки подписанъ Начальникомъ Округа генераль-маіоромъ инженеромъ Костенецкимъ и др. являлся «Общимъ проэктнымъ планомъ части Днѣпра отъ истока Чертороя до цѣпного моста съ показаніемъ работъ кои были произведены, кои производятся и кои намѣнены къ производству». Изъ работъ прежде произведенныхъ на этомъ планѣ значится:

- 1) Черторойская запруда А.
- 2) береговое укрѣпленіе выше ея,
- 3) плотина Б.
- 4) плотина В.
- 5) береговое укрѣпленіе А—Ж. и
- 6) плотина Н. О. въ одной изъ ложбинъ на Трухановомъ островѣ.

Ниже вышеупомянутаго берегового укрѣпленія А-Ж. непосредственно къ нему примыкая предположена къ постройкѣ новая береговая обдѣлка М. О. (Правленіе X-го Округа въ общемъ присутствіи отъ 8-го октября 1862 года не утвердило постройку обдѣлки М. О.).

Въ нижней части этой обдѣлки уже въ 1862 году строилось особое береговое укрѣпленіе, которое дугообразно отходило отъ строящейся въ прорывѣ изъ Днѣпра въ Старикъ плотины Т. (Прорывъ, какъ указано на планѣ 1862 года, образовался весною 1862 года). Такимъ образомъ, Т является плотиною, У—береговымъ укрѣпленіемъ. Стоимость Т-У—4828 рублей. Ремонтъ по 1912-й годъ 1072 р.

Въ Пояснительной запискѣ Максимовича о ремонтѣ Т-У ничего не говорится. Надо полагать ремонтъ, впервые былъ сдѣланъ въ 1911 году. Всѣ Черторойскія сооруженія со времени ихъ постройки претерпѣли въ томъ или иномъ размѣрѣ капитальный и мелкій ремонтъ. Стоимость перваго указана въ приложенной при семъ таблицѣ по отношенію каждаго сооруженія отдѣльно. Многія сооруженія въ настоящее время не существуютъ уже, будучи разрушены водою, другія замыты песками и заросли лозой, такъ что современное состояніе ихъ опредѣлить невозможно. Очевидно, что онѣ уже выполнили свое назначеніе, что наглядно и доказываается закрытіемъ ихъ покровомъ наносной земли. Иныя сооруженія совершенно измѣнились, будучи частью нарощены, частью, въ разрушенныхъ мѣстахъ, восстановлены нѣсколько въ иномъ видѣ. Часть сооружений слилась въ одно: (напримѣръ Т-У). Существующія въ настоящее время сооруженія,—всѣ безъ исключенія показаны на планахъ съемки 1913—1914 годовъ.

¹⁾ Терпуговъ «Краткій очеркъ работъ» стр. 23.

ТАБЛИЦА ЧЕРТОРОЙСКИХЪ СООРУЖЕНІЙ по 1914 г.

ОПИСАНІЕ СООРУЖЕНІЙ.	Годъ по- стройки	Длина	Перво- нач. сто- имость		Капит. ремонтъ		Примѣчан.
			РУБ.	К.	РУБ.	К.	
Береговое укрѣпленіе у при- станей	1851	850 с.	не из		вѣст	но	
Запруда лит. А.	1851	210 с.	—	—	—	—	
Струенаправляющая плотина лит. Б.	1851	418 с.	—	—	—	—	
Струенаправляющая плотина лит. В.	„	634.5	—	—	—	—	
Береговая обдѣлка на лѣв. бер. ниже А. А—Ж.	„	300 с.	451093	—	58968	—	
Береговая обдѣлка на лѣв. бер. выше запруд. А.	Неизв.	Неизв.	—	—	—	—	
Плотина Н. О.	Неизв.	Неизв.	—	—	—	—	
Плотина вдоль берега у Руса- новки	1851	69 с.	—	—	—	—	
Укрѣпленіе дна перемычекъ у Н. Цѣпного моста	1853	335 с.	1779	—	153974	—	
Плотина Т.	1859	Неизв.	4828	—	1072	—	
Береговое укрѣпленіе У. ниже плотины Т.	1882	Неизв.	—	—	ремон. за 1914 г.	—	
Запруда № 1 въ протокѣ Д. Е.	1882	60 с.	56996	—	—	—	
„ № 2 „ Д. Е.	„	65 с.					
„ № 3 „ Д. Е.	„	70 с.					
Плотина лит. К.	„	15 с.	2992	—	—	—	
Три плотинки на Тр. остров...	„	50 с.					
Три плотины у Черторойскихъ запрудъ	„	60 с.					
Запруда въ Небышевкѣ	„	23 с.	не из		вѣст	но	
Струенаправляющ. плотина лит. С. съ двумя траверсами ..	1883	130 + 85 + 25	52259	—	5526	—	
Русановская Запруда № 1	1884—5	120 с.	21216	—	16076	—	
„ „ № 2	„	110 с.	15844	—	21146	—	
„ „ № 3	„	45 с.	2023	—	927	—	
Черторойская Запруда № 2 съ двумя траверсами	„	380 + 32 + 82	54000	—	43369	—	
Запруда въ Чертороѣ	1884	25	3700	—	—	—	
Каналъ изъ Чертор. въ Дол- бичку № 1-й	Неизв.	420 с.	14400	—	—	—	
Каналъ изъ Чертор. въ Дол- бичку № 2-й	1884—5	310 с.					
Каналъ изъ Чертор. въ Дол- бичку № 3-й	1890	360 с.					
Полузапруда № 9	1885	58 с.	25600	—	—	—	
„ № 10	„	54 с.	5379	—	5012	—	
			5464	—	3382	—	

ОПИСАНІЕ СООРУЖЕНІЙ.	Годъ по- стройки	Длина	Перво- нач. сто- имость		Капит. ремонтъ		Примѣчаніе
			РУБ.	К.	РУБ.	К.	
Струенаправляющая плотина въ концѣ Труханова Острова съ траверсомъ.....	1885—6 1877	370 +80	67887	—	144349	—	
Черторойская запруда № 3....	1885—6	130	14913	—	40710	—	
Береговое укрѣпленіе выше Чер- торойской запруды.....	1886	53	3943	—	14262	—	
Полузапруда № 8.....	„	62	6351	—	3817	—	
12 береговыхъ плотинъ.....	„	224	9253	—	4084	—	
Струенаправляющая стрѣлка у гавани	„	140	на средст. города	—	8200	—	
Незатопляемая дамба у Никол. Цѣпн. моста у лѣв. уст. ...	„	186	64200	—	38183	—	
Незатопляемая дамба у лѣв. уст.	„	48	5148	—	870	—	
Полузапруда въ канал. лит. Г.	„	13	2800	—	—	—	
Дугообразная плотина.....	„	80	4828	—	—	—	
Полузапруда № 6.....	1886—7	23	6179	—	15405	—	
Полузапруда № 7.....	„	40	7600	—	2150	—	
Засыпка отверстій въ Днѣпров. дамбѣ № 1.....	1886—7	102 и	53310	—	148963	—	
Засыпка отверстій въ Днѣпров. дамбѣ № 2		100,5					
Засыпка отверстій въ Днѣпров. дамбѣ № 3	„	37,5	7482	—	—	—	
Полузапруда № 3.....	1887	20,5	3300	—	7407	—	
Полузапруда № 4.....	„	31	5500	—	—	—	
Полузапруда № 5.....	„	21	4300	—	—	—	
Полузапруда № 3а	„	12	3600	—	—	—	
Береговая плотина близь пло- тины № 3.....	„	50	1165	—	—	—	
Плотины лит. А и Б.....	„	25	1786	—	—	—	
3 плотинки у полузапруды № 6	„	34	2992	—	—	—	
Полузапруда № 6а	„	32	11569	—	11848	—	
Полузапруда № 11	„	27,50	3552	—	265	—	
Полузапруда № 12	„	57,50	7400	—	—	—	
Береговая плотина у полуза- пруды № 6	„	31,50	3800	—	—	—	
Полузапруда № 13	„	69	15060	—	—	—	
Полузапруда № 14	„	78	13000	—	—	—	
Полузапруда № 15	„	52	10100	—	—	—	
Фашинная береговая плотина у Рус. моста у праваго устоя съ нижней стороны	„	22	466	—	3230	—	
Два береговыхъ траверса у лѣ- ваго корня запруды № 3..	1888	44	2500	—	—	—	
Полузапруда № 16	„	40	5800	—	—	—	

ОПИСАНІЕ СООРУЖЕНІЯ.	Годъ постройки	Длина	Первонач. стоимость		Капит. ремонтъ		Примѣчаніе
			РУБ.	К.	РУБ.	К.	
Струнаправляющая плотина у Русан, моста праваго устоя съ верхней стор.	1889	50	9012	—	—	—	
Полузапруда № 3 Б.	1890	15	5774	—	—	—	
Полузапруда № 17	„	45	3490	—	—	—	
Головные конуса у Рус. моста	„	—	148600	—	203367	—	
Водосливъ подъ Рус. мостомъ..	„	100	45000	—	9020	—	
Черторойская запруда лит. Б.	„	260	136863	—	—	—	
Струнаправляющ. плот. съ 2 траверс. между полузапрудами № 10 и 11.....	1901	120+					
Траверсъ у главныхъ Черт. Запрудъ.....	1904	30+17 80	18061	—	8321	—	
Закрытіе фашиннымъ тюфяком. пространства между Черт. запруд. А. и С.	1908	—	2730	—	—	—	
Запруда между полузапрудами № 10 и 11	1909	70	19286	—	—	—	
Береговое укрѣпленіе между полузапрудами № 10 и 11 ..	„	70	1434	—	—	—	
Береговая обдѣлка у церкви на Трухановомъ Островѣ	„	70	8320	—	—	—	
	„	300	4400	—	—	—	

Сооруженія въ районѣ г. Кіева.

Эти сооруженія состоятъ:

1) Изъ незатопляемой дамбы въ гавани при казенномъ эллингѣ, устроенной въ 1900 году. Длина ея 80 саж. и стоимость 16610 руб.

2) Изъ укрѣпленія фашинными тюфяками откосовъ набережной у городского берега въ 1906 году. Длина обдѣлки 30 саж. и стоимость 1600 р. Въ 1913 году былъ произведенъ капитальный ремонтъ стоимостью 2696 рублей.

Въ 1914 году былъ произведенъ ремонтъ рабочими бригадами.

3) Изъ укрѣпленія берега вдоль набережной дороги на протяженіи 72, 40 саж. Стоимость 15500. Высокая стоимость этого укрѣпленія объясняется тѣмъ, что здѣсь примѣненъ типъ тяжелой обдѣлки, состоящей изъ фашиннаго тюфяка — до горизонта средне-низкихъ водъ, каменной мостовой на слоѣ щебня-выше, далѣе тоже мостовой на мху. Досыпка сдѣлана изъ строительнаго мусора, утрамбованнаго конной возкой¹⁾.

Годъ постройки 1911-й.

¹⁾ Описываемое береговое укрѣпленіе, находясь со времени постройки безъ ремонта, имѣетъ въ настоящее время, хорошій видъ. Оно нигдѣ не подмыто, не разрушено. Работы производились подъ руководствомъ инж. Терпугова, техникомъ Холшевниковымъ и десятникомъ участка И. А. Полешко.

4) Изъ укрѣпленія берега Труханова Острова выше корня струенаправляющей стрѣлки (у дачи Марголина).

Время постройки 1902—6 года, длина сооруженія 230 саж., стоимость 15238 р. Стоимость капитальнаго ремонта по 1915 годъ 79852 рубля.

5) Изъ 4-хъ полузапрудъ съ праваго берега, устроенныхъ въ 1890-1891 годахъ, подъ №№ 18, 19-а 19, 20. Полузапруда № 18 имѣетъ длину 27 саж. и стоимостью 5363 руб.

Полузапруда № 19а стоитъ 9200 руб. при длинѣ 30 саж. (построена въ 1901 г.).

Полузапруда № 19 имѣетъ длину 43, 20 саж. и стоитъ 14884 рубля.

Полузапруда № 20 имѣетъ длину 38, 20 саж. и стоитъ 8075 руб. Вполнѣ исправны; ремонта не было.

Назначеніе этихъ полузапрудъ.—говоритъ инженеръ Максимовичъ въ Пояснительн. запис. стр. IX: отклонить меженнія струи къ оконечности Труханова Острова и, прижавъ ихъ къ вогнутой плотинѣ, направить въ средніе пролеты цѣпнаго моста.

Гидротехническія сооруженія ниже Николаевского цѣпнаго моста.

Къ нимъ относятся:

1) Береговое укрѣпленіе 1906 года.

2) Полузапруды № 1, 2, 3.

Къ 1-му. Береговая обдѣлка—длиною 293 с., какъ видно изъ документовъ, была сооружена въ 1906 году по просьбѣ жителей Предмостной Слободки въ виду сильно подмывавшагося въ данномъ районѣ берега.

Стоимость даннаго сооруженія не выяснена.¹⁾

Ко 2-му. Изъ работъ относящихся къ 1-й категоріи, Пояснительная записка инженера Максимовича причисляетъ также «устройство полузапрудъ съ донными при нихъ частями на лѣвомъ берегу ниже цѣпнаго моста».

Такихъ полузапрудъ запроектировано три.

Въ той же запискѣ приведены и мотивы проэкта данныхъ полузапрудъ. Замѣчено, что по проходѣ моста большинство струй воды уклоняется въ лѣвую сторону. Причина этого лежитъ въ томъ обстоятельствѣ, что ниже цѣпнаго моста съ праваго берега выдвигается въ рѣку песчаная отмель, а наибольшія глубины приходится противъ лѣвыхъ пролетовъ... необходимо принять мѣры къ отбою струй на середину русла... Эта цѣль вполнѣ достигается устройствомъ полузапрудъ отъ лѣваго берега ниже моста. Полузапруды эти были, однако, построены лишь въ 1910-1911 годахъ. Онѣ состоятъ изъ слоевъ фашинныхъ тюфяковъ, положенныхъ другъ на друга.

Полузапруда № 1-й имѣетъ длину 75 саж., и стоимость 27500 руб.

Полузапруда № 2-й длиною 87 саж. и стоимостью 20500 руб.

и полузапруда № 3-й при длинѣ въ 95 саж. стоила 15069 руб.

Ремонта полузапрудъ не было.

Въ настоящее время онѣ находятся въ исправномъ состояніи.

Для большей продуктивности ихъ работы необходимо, какъ будетъ сказано ниже, значительно удлинить ихъ, доведя до линіи трассы лѣваго берега и повысить до общей, принятой для полузапрудъ даннаго района рѣки, высоты.

ЗЕМЛЕЧЕРПАНІЕ НА УЧАСТКѢ.

Русло рѣки Днѣпра въ предѣлахъ участка подверглось почти исключительно, какъ было сказано выше, выправленію.

¹⁾ Примѣчаніе. Высокими водами 1915 г. обдѣлка была сильно разрушена. Восстановленіе ея было произведено въ томъ-же году техникумъ Л. П. Осмоловскимъ.

Работы по землечерпанію составляли лишь какъ исключеніе въ верхней части участка, а именно на Старосельскомъ и Вышгородскомъ перекатахъ, гдѣ въ 1912 году были сдѣланы прорѣзы:—на Старосельскомъ на длинѣ 200 сажень въ одну траншею и на Вышгородскомъ на длинѣ 75 сажень въ 2 траншеи.

Какъ временная мѣра, эти прорѣзы временное же имѣли и значеніе, ибо при изысканіяхъ въ 1913 году перекаты были найдены въ томъ-же состояніи, въ какомъ они были до работы землечерпательницъ.

Однако, будучи примѣненнымъ какъ мѣра воспособляющая выправленію, землечерпаніе сыграло на участкѣ большую роль при закрытіи боковыхъ рукавовъ и по усиленію гидротехническихъ сооружений.

Въ 1909 году была произведена рефулерная насыпка въ истокъ рукава «Рѣчище I-ое», перекрытая затѣмъ тюфячной лентой.

Въ 1913-1914 годахъ произведена рефулерная засыпка пространства между запрудами въ рукавѣ «Рѣчище 2-ое» перекрытая хворостяной выстилкой и фашинными тюфяками.

Въ 1908—1909 годахъ землечерпательный снарядъ усиленно помогъ работамъ по устройству регуляціонной стрѣлки въ устьѣ р. Десны, гдѣ помощью рефулернаго грунта были затоплены старыя суда.

Въ 1913-1914 годахъ была произведена рефулерная засыпка пространства между плотинами въ истокѣ рукава Десенки и въ прорывѣ изъ Десенки въ Небышевку.

Въ 1912-1913 и 1914 годахъ были произведены работы на урочищѣ «Бобровня», гдѣ былъ засыпанъ истокъ небольшого рукава и смытъ берегъ для возможности устройства береговой обдѣлки.

Неоднократно была производима подсыпка рефулернаго грунта для усиленія Черторойскихъ сооружений, а также ниже у запруды Т-У.

Въ 1912-1914 годахъ была произведена грандіозная засыпка искусственныхъ ящиковъ на регуляціонной стрѣлкѣ въ концѣ Труханова острова, гдѣ работало три землечерпательныхъ каравана, подавшіе грунта до 47000 кубовъ.

Въ виду большой ширины устья Старика (Матвѣевскій заливъ) подача грунта не могла быть произведена сразу на все разстояніе, поэтому одинъ снарядъ, работавшій въ началѣ въ единственномъ числѣ, подавалъ грунтъ на середину залива, а потомъ перейдя на новое мѣсто выкинутый грунтъ передавалъ уже на стрѣлку.

Когда же были поставлены два снаряда, то одинъ изъ нихъ подавалъ грунтъ для другого, высыпая на середину залива, откуда другой передавалъ его уже на стрѣлку.

Въ 1912-же году была произведена интересная работа по срѣзкѣ песчаной косы съ праваго берага Днѣпра противъ упомянутой стрѣлки.

Какъ и слѣдовало ожидать, коса на слѣдующій годъ приняла тѣ же размѣры, какіе были и до срѣзки.

Подобное явленіе объясняется тѣмъ, что правый берегъ въ данномъ районѣ является нѣсколько выпуклымъ.

Кромѣ того, выше песчаной косы находятся 4 полузапруды, которыя отбрасываютъ теченіе отъ праваго берега къ лѣвому.

Наиболѣе грандіозная по своимъ размѣрамъ работа была произведена при черпаніи залива «Оболонь» по устройству въ немъ Киевской гавани.

ГЛАВА IV-я.

Соображенія по выправленію перекатовъ и другимъ вопросамъ.

Соображенія по выправленію перекатовъ Старосельскаго, Вышгородскаго и Усть-Десенскаго.

Вопросъ о выправленіи трехъ верхнихъ перекатовъ участка былъ поднятъ инженеромъ Максимовичемъ въ 1896 году, когда былъ составленъ общій проэктъ выправленія р. Днѣпра у г. Кіева съ сосредоточеніемъ весенняго теченія подъ Николаевскимъ цѣпнымъ мостомъ.

Съ того времени прошло много лѣтъ, однако выполнена лишь часть работъ по Усть-Десенскому перекату; остальные же служатъ темой для ежегодныхъ докладовъ о необходимыхъ работахъ. Въ 1911 году былъ представленъ докладъ инженера Терпугова о предлагаемомъ выправленіи этихъ перкатовъ. Общая сумма стоимости работъ исчислена свыше полумилліона рублей.

Старосельскій перекатъ. Проэктъ инженера Максимовича выправленіе Старосельскаго переката входило въ работы второй очереди. Съ праваго берега со стороны острова «Вершина» предполагалось устройство 4-хъ полузапрудъ, а съ лѣвой противъ этихъ полузапрудъ и ниже-устройство берегового укрѣпленія, въ составъ коего вошла бы проэктируемая въ то время запруда рукава Рѣчище 1-е

Въ протокъ «Коноплянка», нѣсколько ниже ея истока, предполагалось устройство запруды.

Въ докладѣ инженера Терпугова вопросъ былъ поставленъ въ болѣе широкомъ масштабѣ.

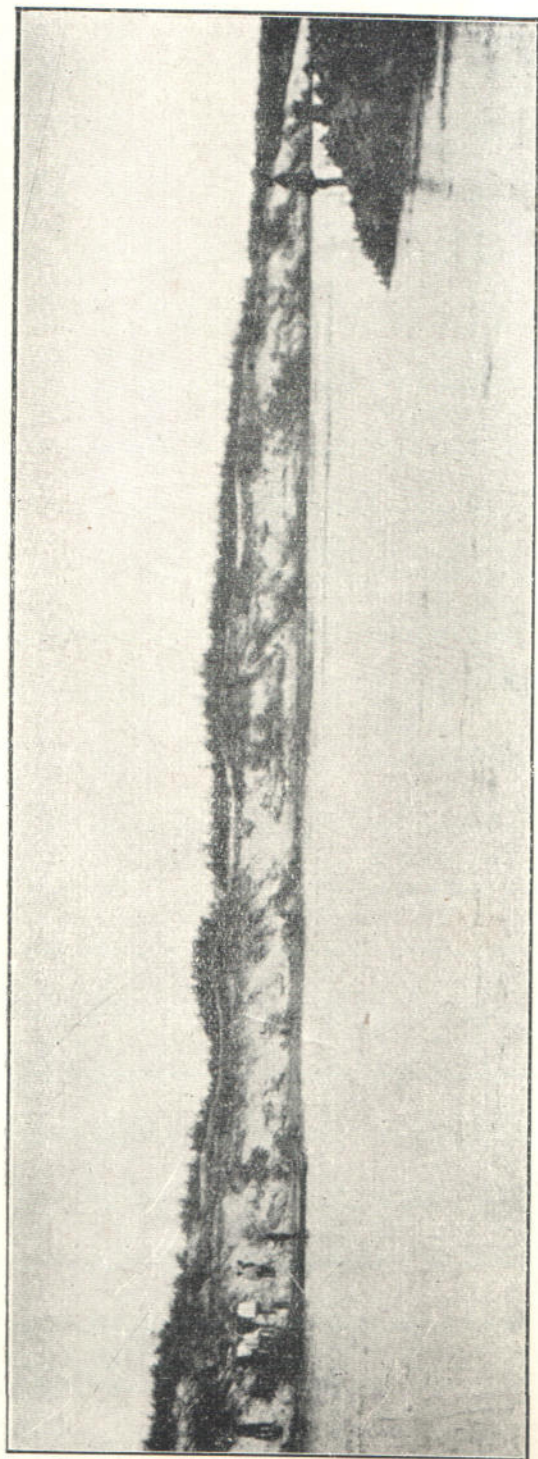
Основную причину образованія переката инженеръ Терпуговъ видитъ въ боковомъ рукавѣ «Коноплянка», хотя, какъ говоритъ онъ, и пересыхающемъ въ лѣтнее время, но отнимающемъ, однако, значительную часть расхода воды при болѣе высокихъ горизонтахъ.

По этой причинѣ инженеръ Терпуговъ полагаетъ запрудить наглухо Коноплянку двумя запрудами №1-й и № 2 и сверхъ того положить донную тюфячную ленту.

1-ю запруду устроить въ истокѣ рукава. 2-ю ниже первой на 300 саженей, а тюфячную ленту въ средней части протока.

Кромѣ 4-хъ полузапрудъ съ праваго берега главнаго русла, кои были предусмотрены инженеромъ Максимовичемъ, инженеръ Терпуговъ предполагаетъ положить 2 тюфячныя ленты. Лѣвый вогнутый берегъ укрѣпить, введя въ общую линію берегового укрѣпленія и существующія запруды въ Рѣчищѣ 1-мъ и 2-мъ.

Общая стоимость работъ имъ исчислена въ 184400 рублей. Будучи весьма цѣннымъ по своей капиталности, настоящій докладъ, указывая причину образованія переката, лежащую, по мнѣнію инженера Терпугова въ существованіи въ данномъ районѣ протока Коноплянки, умалчиваетъ, однако, о главной причинѣ, или, вѣрнѣе, даже о причинѣ всѣхъ другихъ причинъ.



Истокъ пр. „Рѣчице І-е“.

Эта сауса отнес саусае заключается въ особомъ направленіи теченія Днѣпра въ данномъ районѣ. Изъ плановъ участка ясно видно, что рѣка переходитъ здѣсь изъ одного плеса въ другой. Какъ при всѣхъ такихъ переходахъ, такъ и здѣсь, образуется перекать, направленіе котораго не совпадаетъ съ весенними теченіями струй воды Днѣпра въ его весеннихъ берегахъ, коими являются предѣлы рѣчной поймы.

Въ зависимости отъ того, насколько направленіе переката отклоняется отъ доминирующаго направленія Днѣпра, находится и серьезность этого переката. Поэтому, врядь ли необходимы такія капитальныя мѣры, которыя предлагаются инженеромъ Терпуговымъ для закрытія Коноплянки, которая и безъ этого медленно, изъ года въ годъ, засоряется песками, въ особенности, въ своемъ истокѣ. Одной запруды въ этомъ истокѣ, казалось-бы, вполне достаточнымъ для ея окончательнаго заглушенія.

Въ силу вышесказанныхъ причинъ, нѣкоторое принятіе мѣръ къ смягченію разности направлений меженныхъ и весеннихъ струй, надо полагать, повело бы къ улучшенію переката.

Съ этой цѣлью плавное отклоненіе теченія отъ Межигорской горы къ лѣвому Старосельскому берегу помощью, двухъ-трехъ полузапрудъ, или саженой высоты струенаправляющей дамбы съ праваго берега, уже вполне положительно выправило-бы русло переката, усиливъ меженнее на немъ теченіе воды. Длина настоящей дамбы должна быть не болѣе 100—125 саженой; иначе говоря, дамба должна охватить лишь вогнутую часть трассы праваго берега. Отойдя отъ этой дамбы, теченіе получить плавное направленіе къ лѣвому берегу, вслѣдствіе чего явится необходимостью въ укрѣпленіи послѣдняго на нѣсколько болѣе протяженіи, чѣмъ это предусмотрено докладомъ инженера Терпугова, а именно: необходимо укрѣпленіе берега выше и ниже залива «Варжатый съ устройствомъ въ немъ запруды изъ рефулернаго грунта съ фашинной одеждой до общей высоты береговыхъ обдѣлокъ, примыкающихъ къ данной запрудѣ. Всѣ остальные проектируемые сооруженія оставить безъ измѣненія. Кромѣ выше описанныхъ сооруженій, было бы весьма полезно положить небольшую запруду въ проливѣ между верхнимъ и нижнимъ островами, кои отдѣляютъ отъ Днѣпра протокъ «Домаху». Закрытіе пролива весьма благопріятно отозвалось-бы на состояніи русла Днѣпра въ нижней части переката, гдѣ выходитъ, несущій нѣкоторые наносы, проливъ «Домаху».

Вышгородскій перекать.

По выправленію Вышгородскаго переката въ проектъ инженера Максимовича входило: устройство обдѣлки по правому берегу возлѣ села Вышгорода и 5 полузапрудъ съ лѣваго берега противъ этой обдѣлки. То же самое предусматривается и докладомъ инженера Терпугова при общей стоимости выправленія въ 93000 рублей. Причину происхожденія даннаго переката Терпуговъ совершенно правильно видитъ въ весьма большой ширинѣ меженного русла и несовпаденіи направленія весеннихъ струй съ таковыми же меженныхъ.

Съ производствомъ выправительныхъ работъ, нельзя, конечно, ожидать полнаго исчезновенія переката, ибо теченіе весеннихъ водъ все таки не будетъ совпадать съ теченіемъ водъ меженныхъ, однако усиленіе теченія, благодаря полузапрудамъ, сократитъ отложеніе осадковъ на перекатѣ. Для еще большаго отклоненія Днѣпра отъ лѣваго Старосельскаго берега къ правому Вышгородскому было бы весьма рациональнымъ превратить 1-ю верхнюю съ лѣваго берега полузапруду въ траверсъ съ устройствомъ отъ головы послѣдняго струенаправляющей плотины, которая, хотя-бы на короткомъ разстояніи охватила, вогнутую часть трассы.

Береговую обдѣлку ниже истока «Рѣчище 11-е» продолжить, причемъ конецъ вынести въ рѣку на траверсъ, также придавъ ей видъ струенаправляющей плотины.

Последнія соображенія вытекаютъ изъ того обстоятельства, что полузапруды въ вогнутыхъ частяхъ трассы успѣшно работаютъ лишь тогда, когда онѣ превращены въ траверсы, имѣющій отъ головы небольшой длины плотину¹⁾. что препятствуетъ образованію обратныхъ выше и ниже полузапруды теченій. Последнее было замѣчено на Черторойскихъ полузапрудахъ № 6, № 6а, № 7, № 8 и т. д.

Съ устройствомъ плотины струи воды не въ одной, а въ нѣсколькихъ точкахъ получаютъ свой отбой отъ даннаго вогнутаго берега, къ которому ихъ безпрестанно прижимаетъ сила теченія.

Усть-Десенскій перекатъ.

На Усть-Десенскомъ перекатѣ инженеромъ Максимовичемъ предполагалось устроить 6 полузапрудъ съ праваго берега и береговья обдѣлки съ лѣваго.

Инженеромъ Терпуговымъ вопросъ о выправленіи Усть-Десенскаго переката былъ поставленъ шире. Съ праваго берега выше устья Десны было предположено устроить струенаправляющую дамбу на траверсахъ, кои связали-бы ее съ берегомъ. Эта дамба была-бы расположена на вогнутой части трассы. Ниже ея были предположены 2 полузапруды и тюфячная лента. Лѣвый берегъ въ вогнутой части трассы предположено было укрѣпить на протяженіи 200 сажень. Ниже устья Десны для сосредоточенія теченія къ лѣвому берегу, было предположено построить 3 полузапруды и тюфячную ленту съ праваго берега и укрѣпить лѣвый берегъ почти отъ устья р. Десны до существующей береговой обдѣлки на урочищѣ «Бобровня». Общая стоимость работъ выразилась -бы въ суммѣ 307000 рублей.

При разсмотрѣніи даннаго проэкта нельзя не придти къ тому заключенію, что осуществленіе его повело-бы къ кардинальному улучшенію переката. Ожидать полнаго выправленія переката врядъ ли представилось-бы возможнымъ, ибо направленіе переката, — въ особенности его верхняя часть, идетъ почти подъ прямымъ угломъ къ доминирующему направленію Днѣпра и его весеннихъ водъ. Другой причиной, могущей воспрепятствовать полному выправленію переката, является въ самомъ началѣ переката выходъ пролива «Рѣчище Новое». Последняя причина однако будетъ до извѣстной степени парализована построенной въ истокѣ. «Рѣчище» запрудой и проэктируемой струенаправляющей плотиной съ правой стороны Днѣпра противъ устья Рѣчища. Эта плотина, усиливъ теченіе Днѣпра, не дастъ возможность отложиться въ его руслѣ несущимся изъ Рѣчища пескамъ.

Было-бы весьма полезнымъ запроектировать такую же дамбу и противъ выхода Десны. Последняя отклоняетъ Днѣпръ къ правому берегу. По серединѣ же рѣки образуется песчаный осередокъ, по обѣ стороны котораго существуютъ судоходныя русла.

Лѣвое русло-это результатъ естественнаго теченія Днѣпра, стремящагося къ лѣвому вогнутому берегу. Правое русло-это теченіе Днѣпра, отбитое струями Десны. Дабы парализовать вредное вліяніе Десны, проэкомъ инженера Чубинскаго²⁾ было предположено удлиннить регуляціонную стрѣлку въ устьѣ Десны.

Эта мѣра, однако, не является единственной; она не исключаетъ примѣненіе другихъ способовъ парализовать вредное вліяніе Десны. Мы имѣемъ въ виду устройство струенаправляющей плотины отъ одной изъ полузапрудъ, проэктируемой въ мѣстѣ праваго рукава ниже Десны. Эта плотина была-бы даже предпочтительнѣе удлинненію стрѣлки, ибо последняя по характеру направленія рѣкъ Днѣпра и Десны въ данномъ районѣ не можетъ въ одно и то же время служить трассой обихъ рѣкъ.

¹⁾ Удачный примѣръ струенаправляющей плотины въ районѣ Чертороя между полузапрудами № 10 и № 11 на лѣвомъ берегу.

²⁾ Докладъ инженера Пушечникова за 1914 г. стр 3.

Улучшеніемъ трехъ вышеописанныхъ перекатовъ завершается выправленіе верхней части участка рѣки Днѣпра у г. Кіева. Существованіе этихъ перекатовъ не разъ отражалось на судоходности рѣки вблизи такого крупнаго города, какъ Кіевъ. Въ 1907—1910 годахъ обмеленіе на Усть-Десенскомъ перекатѣ доходило, какъ видно было выше, до $4\frac{1}{2}$ четвертей, причемъ временами, какъ говоритъ инженеръ Терпуговъ¹⁾, глубины при засореніи хода плотами и судами дѣлались еще меньшими. Въ 1910 году была поставлена землечерпательная машина; почти каждый годъ ставятся временные щиты; но всѣ эти полумѣры, имѣющіе преходящій временный характеръ,—временныя же даютъ и улучшенія.

Соображенія по выправленію р. Днѣпра въ районѣ ур. Черторой согласно новой трассѣ въ связи съ постройкой 2-го желѣзнодорожнаго моста.

Постройкой 2-го желѣзнодорожнаго моста черезъ Днѣпръ и большой земляной насыпью по поймѣ, все свободное теченіе широкой рѣки, около 7 верстъ съ поймой, будетъ преграждено.

Весеннія воды со всей долины будутъ сжаты и въ такомъ видѣ должны будутъ пройти отверстіе мѣста величиною въ 500 саж. Такое явленіе повлечетъ за собой измѣненія не только главнаго русла Днѣпра, но и всѣхъ боковыхъ рукавовъ его и ложбинъ Днѣпровской поймы.

Въ данномъ участкѣ имѣется много регуляціонныхъ сооружений, установившихъ извѣстный режимъ рѣки. Съ измѣненіемъ трассы послѣдней явится необходимость возведенія новыхъ выправительныхъ сооружений, которыя вмѣстѣ съ существующими могли бы выполнить сложную работу по урегулированію рѣки и закрѣпить рѣку въ новыхъ предѣлахъ въ связи съ вышеуказанными искусственными сооружениями.

Помимо перетрассировки рѣки въ данномъ районѣ, необходимо предусмотрѣть и устранить вредныя вліянія на рѣку подпора воды, выше моста и сильнаго уклона подъ мостомъ и ниже его. Теченія воды стремящіяся съ трехъ сторонъ въ отверстіе моста вызовутъ, надо полагать, водовороты, въ предупрежденіе коихъ явится необходимость сооруженія струенаправляющихъ плотинъ, которыя стали бы краями постоянного лотка съ началомъ на полверсты выше и концомъ на столько же ниже моста.

Изъ характера даннаго мѣста Днѣпра, можно вывести то заключеніе, что запроектированіе дамбъ въ равной длинѣ невозможно, вслѣдствіе того, что съ лѣвой стороны начинается истокъ рукава Черторой, лежащаго отъ будущаго моста выше на 150 сажень, слѣдовательно, только ниже истока можетъ быть заложена голова струенаправляющей дамбы, т. е. на длинѣ до 150 сажень.

Такъ какъ, однако, неравенство дамбъ можетъ создать неравномѣрное движеніе воднаго потока и увеличеніе скоростей въ одномъ пролетѣ моста, за счетъ другого, что вызоветъ нежелательные размывы ложа рѣки, то въ предупрежденіе этого будетъ необходимо перекрыть тѣнками все пространство узкаго перешейка между Днѣпромъ и Чертороемъ, закрѣпить берега рукавовъ, а передъ дамбами устроить полузапруды, съ небольшими струенаправляющими плотинами.

Для созданія наивыгоднѣйшаго подхода струй къ мосту, т. е. нормально оси его и для сопряженія существующихъ Наталковскихъ укрѣпленій съ трассой, намѣченной подъ мостомъ, необходимо, какъ видно изъ плановъ, срезать значительную часть лѣваго берега Днѣпра выше моста и по доведенію его до проэктной трассы—укрѣпить береговою обдѣлкою, отъ праваго же берега—построить рядъ полузапрудъ для закрѣпленія запроектированнаго хода. Съ новой трассой должны быть сопряжены существующія сооружения и ниже моста.

Остальные вопросы, какъ то: детальное разсмотрѣніе сооружений въ планѣ, высота ихъ и длина, устройство водослива въ рукавѣ Черторой, размѣры послѣд-

¹⁾ „Краткій очеркъ работъ“.

няго и проч. являются частностями, разрѣшеніе коихъ будетъ возможно лишь послѣ тщательныхъ изысканій Днѣпра въ данномъ районѣ. въ гидрографическомъ и гидрометрическомъ отношеніяхъ ¹⁾.

Соображенія по выправленію р. Днѣпра на участкѣ отъ конца регуляціонной стрѣлки на Трухановомъ островѣ до моста Московско-Кіево-Воронежской жел. дороги (на 1—1½ версты ниже его).

Широко раскинувшись по песчанымъ отмелямъ, Днѣпръ въ данномъ участкѣ безпрестанно, какъ было сказано выше, перемѣщаетъ свое русло отъ одного берега къ другому.

Всѣ наносы, коимъ по причинамъ отрегулированности Днѣпра выше мостовъ не представлялось возможнымъ отложиться въ руслѣ, оказываются принесенными сюда и здѣсь отложенными въ видѣ низкихъ песчаныхъ отмелей и косъ среди коихъ извилистыми, кривыми линіями прошелъ крайне неудобный судовой ходъ.

Въ средне-меженнюю воду Днѣпръ достигаетъ въ данномъ районѣ ширины до 1-й версты и больше. Рѣзко бросается въ глаза его раздвоеніе на рукава нѣсколько ниже Николаевского цѣпного моста.

Большая мель по срединѣ рѣки тянется до самаго острова у ж. д. моста. Она раздѣляется мѣстами широкими проливами, теченіе по коимъ идетъ изъ лѣваго рукава въ правый.

Лѣвый рукавъ въ своемъ началѣ, будучи стѣсненнымъ со стороны Предмостной Слободки береговымъ укрѣпленіемъ и тремя донными полузапрудами, является болѣе глубокимъ и удобнымъ для судоходства. Далѣе же возлѣ конца строевой глубина его становится меньше.

Въ своемъ концѣ, т. е. между верстами 25 и 26, гдѣ онъ соединяется съ правымъ рукавомъ, глубина его не болѣе 0,25—0,50 сажень (при нулевомъ горизонтѣ) и къ тому же послѣдняя весьма измѣняется даже въ теченіе ближайшихъ двухъ трехъ дней, въ особенности послѣ сѣверныхъ и южныхъ вѣтровъ.

Между упомянутыми верстами находится проливъ изъ лѣваго рукава въ Русановскій протокъ.

Проливъ при нулевомъ горизонтѣ высыхаетъ.

Правымъ берегомъ лѣваго рукава являются песчаные отмели, частями отрывающіяся уже при горизонтѣ +1.00.

Лѣвый берегъ весьма крутой и ежегодно подмываемый ниже береговой обдѣлки, мѣстами довольно высокъ, въ особенности въ мѣстѣ урѣпленія береговой одеждою. Съ середины 25-й версты и далѣе берегъ понижается; селенія на немъ заканчиваются, переходя въ отдѣльныя, отдаленныя отъ гребня, постройки; а далѣе начинаются заросли лозы по выгону.

Въ срединѣ и концѣ 25-й версты лѣвый берегъ у Слободки, какъ было упомянуто выше, весьма подмывается.

Разрушеніе его, продолжающееся изъ года въ годъ, заставляетъ сносить построенныя жителями дома и сараи. Не разъ приходилось слышать сѣтованія отъ многихъ разоренныхъ семействъ на то, что до сихъ поръ въ такомъ населенномъ мѣстѣ не укрѣплена прилегающая къ постройкамъ береговая полоса.

Теченіе Днѣпра, выходя изъ подъ Николаевского цѣпного моста, массой воды почти изъ трехъ наиболѣе интенсивно работающих пролетовъ направляется въ лѣвый рукавъ, гдѣ рядомъ ударовъ о донныя полузапруды, отклоняется лишь частью въ правый рукавъ, главное же быстрое теченіе сосредоточивается все таки у лѣваго берега.

¹⁾ Последнее сдѣлано въ широкомъ масштабѣ весной 1915 года, когда было опредѣлено при разныхъ горизонтахъ 39 расходовъ воды.

Въ правый же рукавъ направляется въ началѣ меньшая часть воды; между тѣмъ, правый рукавъ является судоходнымъ.

Для сосредоточенія воды въ немъ одномъ необходимы большія сооруженія, кои отклонили бы теченіе Днѣпра вправо, запрудили бы лѣвый рукавъ и укрѣпили бы разрушающійся лѣвый берегъ.

Возвышенныя до горизонта 1.00 с. полузапруды съ лѣваго берега выполнили бы часть работъ по отклоненію меженныхъ водъ въ правой рукавъ, а продолженіе береговой обдѣлки лѣваго берега до конца 25 версты остановило бы разрушеніе послѣдняго и, слѣдовательно, поставило бы предѣлъ стремленію Днѣпра къ отклоненію влѣво¹⁾.

Правый рукавъ съ той и другой стороны имѣетъ низкіе песчаные берега. Входъ и выходъ изъ этого рукава весьма мелки и затруднительны для судоходства. Почти всѣ паровыя суда идутъ здѣсь тихимъ ходомъ.

Начало настоящаго затруднительнаго участка нужно считать съ конца регуляціонной стрѣлки на Трухановомъ островѣ и большой песчаной отмели, лежащей выше Николаевского цѣпного моста по правую сторону р. Днѣпра.

Эта песчаная отмель, спускаясь ниже находящейся противъ нея регуляціонной стрѣлки, и отклоняетъ теченіе Днѣпра влѣво.

Ниже моста продолжается та же песчаная отмель, сначала въ нѣсколько меньшихъ размѣрахъ, а ниже противъ начала 26 версты, въ еще большихъ, чѣмъ прежде, размѣрахъ.

Не доходя до желѣзнодорожнаго моста, она заканчивается полуостровомъ съ глубокимъ съ правой стороны заливомъ, образовавшимся, надо полагать, вслѣдствіе вихревыхъ теченій весеннихъ и высокихъ меженныхъ водъ вдоль ж. д. струенаправляющей плотины, коей отдѣлено отъ Днѣпра озеро Выдубецкое бывшій рукавъ «Старикъ».

Помимо этой надводной песчаной отмели праваго берега ясно видно изъ плана изысканій 1913—1914 г., что послѣдняя ниже Николаевского цѣпного моста, хотя и уменьшилась въ ширинѣ, однако подводной частью весьма врѣзается въ рѣку, образуя мель со всѣми признаками серьезнаго переката.

И здѣсь можно наблюдать проявленіе того основнаго закона, что при переходѣ рѣки изъ одного плеса въ другой всегда образуется перекать, ибо направленіе послѣдняго не соответствуетъ доминирующему направленію рѣки.

Подводная мель послѣ стосаженнаго промежутка, сдѣланнаго теченіемъ Днѣпра, выходитъ наружу и тянется по серединѣ рѣки почти до двухъ верстъ длиною, послѣ чего вновь исчезаетъ подъ воду съ выходомъ изъ послѣдней въ концѣ 26 версты опять въ видѣ песчаной отмели, переходящей на 27 верстѣ въ солидный песчаный островъ съ густою растительностью. Песчаный островъ заканчивается лишь за 3 версты ниже ж.-д. моста.

Соединеніе праваго рукава съ лѣвымъ фиксируется также весьма серьезнымъ перекатомъ съ глубинами на фарватерѣ, при нулевомъ горизонтѣ, отъ 0.50—0.75 с.

Такъ какъ судовой ходъ на данномъ перекатѣ шириною не болѣе 30 сажень, то идущимъ навстрѣчу судамъ часто приходится пережидать другъ друга, дабы не застрѣнуть на выступающихъ съ той и другой стороны надводныхъ и подводныхъ островахъ.

Таково положеніе переката въ настоящее время. Изъ описанія выше, видно что русло Днѣпра въ данномъ районѣ между мостами сильно измѣнялось. Перекать раздроблялся, переносился съ мѣста на мѣсто, принималъ различныя

¹⁾ Весенними вснами 1915 года существующая береговая обдѣлка была повреждена. Образовавшимися водоворотами былъ размытъ берегъ на протяженіи 41 саж. и въ глубину отъ гребня—3 саж. Помимо укрѣпленія берега въ 1916 году проектомъ было предположено соединить головы полузапрудъ и № 1 и № 2 струенаправляющей плотины.

очертанія въ профилѣ и планѣ, но не исчезалъ, а наоборотъ, становился, какъ видно изъ плановъ разныхъ лѣтъ, все серьезнѣе и серьезнѣе.

Необходимы, слѣдовательно, коренныя мѣры выправленія данного участка рѣки.

Намѣченная инженеромъ Максимовичемъ трасса съ успѣхомъ могла бы быть выдержана для выправленія и въ настоящее время.

Лѣвая линия трассы проходитъ по регуляціонной стрѣлкѣ, а ниже является касательной къ головамъ донныхъ полузапрудъ у лѣваго берега за Николаевскимъ цѣпнымъ мостомъ.

Правая линия трассы предполагаетъ срѣзку большей части косы выше и ниже Николаевского цѣпного моста. Такимъ образомъ, трассой предусмѣтрѣно уничтоженіе главнаго зла—срѣзка отмели, закрывающей входъ въ правый ниже моста рукавъ.

Окончательное закрытіе лѣваго рукава можетъ быть произведено вначалѣ проложеніемъ отъ лѣваго берега и черезъ часть косы тюфячныхъ лентъ, а ниже въ узкомъ мѣстѣ у входа, устройствомъ полузапруды съ выводомъ у ея головы продольной струенаправляющей плотины, которая преградила бы входъ въ проливъ, идущій на соединеніе съ Русановскимъ протокомъ. По обнаружившемся въ послѣдствіи по причинѣ принятыхъ выправительныхъ мѣръ размытіемъ праваго рукава, можно было-бы приступить къ укрѣпленіямъ праваго берега.

Выправленіе должно коснуться всего района между мостами и ниже ж. д. моста на $1\frac{1}{2}$ версты, послѣ чего Днѣпръ въ предѣлахъ технического участка у города Кіева можетъ считаться выправленнымъ.

Соображенія по выправленію р. Десны въ предѣлахъ Техническаго участка у гор. Кіева.

Въ предѣлы описываемаго участка входитъ часть р. Десны протяженіемъ нѣсколько болѣе $2\frac{1}{2}$ верстъ вверхъ отъ ея устья.

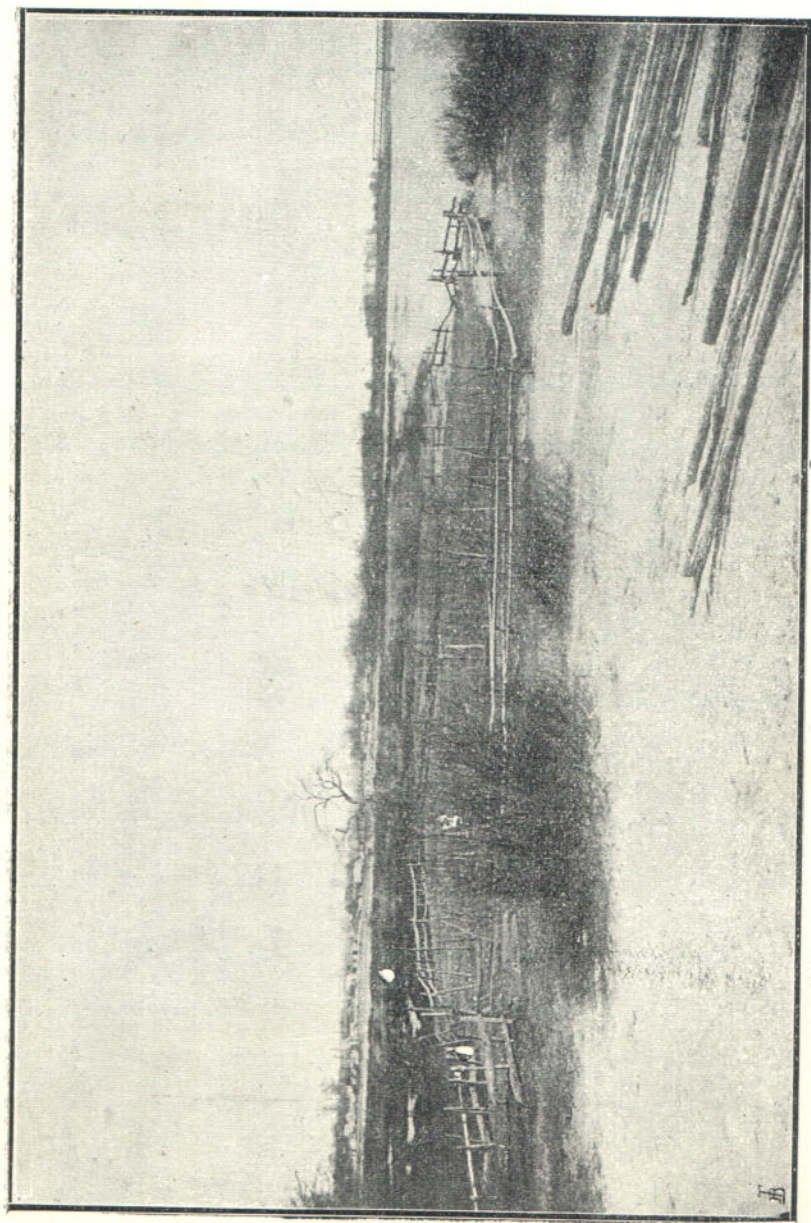
Средняя ширина рѣки при низкомъ меженнемъ горизонтѣ не превышаетъ 50 саж., за исключеніемъ плеса выше истока Десенки, гдѣ ширина доходитъ до 80 саж. При нулевомъ горизонтѣ ширина Десны падаетъ до 40 саженей.

Глубины свыше сажени существуютъ: 1) возлѣ нижней половины береговой обдѣлки и запрудъ истока Десенки подъ лѣвымъ берегомъ; 2) въ концѣ 1-й версты тоже подъ лѣвымъ берегомъ и 3) около устья Десны возлѣ береговой обдѣлки—подъ правымъ берегомъ. Остальныя мѣста рѣки имѣютъ глубину меньше одной сажени при нулевомъ горизонтѣ воды.

Нѣсколькими кривыми Десна выходитъ въ Днѣпръ, причемъ теченіе ея при соприкосновеніи съ послѣднимъ регулируется, стрѣлкой и береговыми обдѣлками со стороны обоихъ рѣкъ.

Въ кривыхъ частяхъ рѣки вогнутые берега вслѣдствіе сбойнаго теченія, благодаря узкости рѣки и ея мелкаго русла, сильно разрушаются, что въ свою очередь еще болѣе способствуетъ неустойчивости русла Десны въ данномъ районѣ. Непосредственная близость данного участка Десны къ ея выходу въ Днѣпръ, усугубляетъ гибельное дѣйствіе то усиливающегося, то уменьшающагося теченія на ея берега. Различное же теченіе въ Деснѣ происходитъ вслѣдствіе разности горизонтовъ стоянія воды въ ближайшихъ плесахъ той и другой рѣки. Въ то время, когда горизонтъ воды въ Днѣпрѣ около устья Десны понижается, а въ Деснѣ, вслѣдствіе какихъ либо причинъ, напримѣръ, проливныхъ дождей, прошедшихъ въ верховьяхъ этой рѣки, повышается,—происходитъ замѣтное увеличеніе теченія Десны, что въ особенности ярко выражается у вогнутыхъ береговъ сильно разрушающихся въ это время.

Во избѣжаніе дальнѣйшаго разрушенія береговъ рѣки въ ея вогнутыхъ колѣнахъ, представляется необходимымъ укрѣпить эти берега фашинными соору-



Лѣвый берегъ р. Днѣпра ниже селенія Предмостной Слободки.

женіями, дабы придать руслу рѣки болѣе устойчивыя очертанія. Часть работъ по закрѣпленію береговъ уже была выполнена въ прошедшихъ годахъ, однако еще и до сихъ поръ остаются незакрѣпленными вогнутыя части береговъ, едва-ли не болѣе разрушаемыя, чѣмъ тѣ, которыя были закрѣплены прежде.

Къ районамъ, въ особенности разрушаемымъ, относятся: 1) правый вогнутый берегъ отъ конца 2-й версты (противъ нижняго конца Десенской струенно-правляющей плотины) до начала этой версты на протяженіи до 300 саж. 2) лѣвый вогнутый берегъ отъ конца 1-й версты внизъ на протяженіи до 200 саж.

Къ 1-му. Помимо вышеуказанной причины, заключающейся въ вогнутости берега, закрѣпленіе праваго берега необходимо еще и по слѣдующимъ соображеніямъ: около середины второй версты правый берегъ Десны на протяженіи свыше 50 саж. представляетъ изъ себя узкую до 10 саженой ленту, которая отдѣляетъ отъ Десны озеро Дужку при горизонтѣ +100 представляющую изъ себя заливъ съ выходомъ возлѣ береговой обдѣлки, длинной полосой идущей по правому берегу къ устью Десны. Разрушеніе этой 10-ти саженой ленты вызоветъ образованіе новаго рукава, ко которому, благодаря вогнутости берега, и направятся главныя Деснинскія воды. Выходомъ ихъ будетъ служить устье озера Дужки, откуда онѣ направятся къ лѣвому песчаному берегу и, срѣзавъ послѣдній, выйдутъ въ Днѣпръ подъ прямымъ угломъ къ послѣднему. Береговая обдѣлка выше стрѣлки и самая стрѣлка останутся, такимъ образомъ, въ сторонѣ. Во избѣжаніе всѣхъ этихъ нежелательныхъ явленій необходимо укрѣпленіе праваго берега въ вышеуказанномъ районѣ на протяженіи до 300 саж.

Ко 11-му. Лѣвый берегъ выше и ниже конца 1-й версты имѣетъ нѣсколько овраговъ и мелкихъ ложбинъ, направленныхъ по прямому пути изъ Десны въ Днѣпръ. Весной по этимъ ложбинамъ, какъ было замѣчено, существуетъ сильное теченіе въ заливы находящіяся со стороны Днѣпра, которые, такъ же какъ и продолжкыя ложбины, время отъ времени разрабатываются.

Большее увеличеніе кривизны дуги въ данномъ колѣнѣ Десны, грозитъ превратить эти ложбины въ сильный рукавъ, по примѣру того, какъ это было сдѣлано Днѣпромъ при образованіи Рѣчища 2-го.

Несвоевременное закрѣпленіе берега въ данномъ районѣ на протяженіи до 200 саж. грозитъ большими осложненіями и нижней части рѣки, гдѣ береговая обдѣлка выше устья Крючка можетъ оказаться внѣ трассы.

Помимо закрѣпленія берега необходимо положить тюфячныя ленты въ весеннихъ ложбинахъ изъ Десны въ Днѣпръ для ихъ возвышенія, а впослѣдствіи и полного засоренія.

Устройство другихъ гидротехническихъ сооружений пока не предвидится; изъ числа ихъ было-бы можно говорить лишь о полузапрудахъ, однако сіи послѣднія могли бы принести и не малый вредъ въ то время, когда горизонтъ воды Днѣпра повышается, а горизонтъ воды въ Деснѣ, напримѣръ вслѣдствіи засухи въ ея верховьяхъ, понижается. Въ такіе періоды скорость теченія Десны доходитъ до минимума и полузапруды могутъ лишь поспособствовать отложенію осадковъ въ руслѣ Десны возлѣ ея устья.

Соображенія по проекту устройства гавани въ устьѣ Чертороя (неправильно Венеціанскій заливъ); вариантъ Старикъ (неправильно Матѣевскій заливъ).

Съ развитіемъ судоходства на среднемъ Днѣпрѣ и увеличеніемъ парового и непарового флота, какъ казеннаго, принадлежащаго Кіевскому Округу П. С. такъ и частнаго, устроенная въ заливѣ «Оболонь» гавань оказалась недостаточной для всей массы судовъ.

Прежде всего, эту тѣсноту пришлось испытать судамъ Округа П. С., коему городомъ было отведено 3000 кв. саж. акваторіи. Однако въ 1902 году городъ констатировалъ фактъ нахожденія въ пользованіи Округа уже 5130 саж. акваторіи,

а по свѣдѣніямъ инженера Чубинскаго пользованіе водной площадью въ 1909 году достигло уже 7132 кв. саж.¹⁾

Несмотря на это, судамъ Округа все же недоставало мѣста въ гавани. Такъ въ послѣдніе годы около 15 судовъ и корчеподъемницъ зимовало въ Старикѣ (Матвѣевскій заливъ), а часть судовъ Техническаго участка въ 1914-15 году—въ устьѣ Чертороя.

Увеличеніе въ будущемъ казеннаго флота, спорныя отношенія съ Городскимъ самоуправленіемъ, проведеніе къ гавани ж.-д. вѣтки съ устройствомъ вокзала у казенныхъ мастерскихъ, а въ силу этого сильное развитіе движенія грузовыхъ судовъ въ гавани и проч., говоритъ инженеръ Заславскій въ докладѣ,—и привело очевидно совѣщаніе 9 ноября 1911 года по вопросу о расчисткѣ Матвѣевскаго залива (Старика) къ рѣшенію о необходимости устройства въ названномъ заливѣ безопаснаго затона для зимовки какъ казенныхъ, такъ и частныхъ судовъ, что можетъ быть достигнуто расчисткой сего залива на всемъ его протяженіи.

Кромѣ Матвѣевскаго залива,—говоритъ инж. Заславскій дальше,—подходящимъ еще, если даже не болѣе пригоднымъ, оказывается для затона часть Венеціанскаго протока ближайшая къ Днѣпру.

Далѣе инженеръ Заславскій объясняетъ, почему Венеціанскій протокъ будетъ лучшимъ мѣстомъ для затона, нежели Матвѣевскій заливъ.

Во первыхъ, стоимость устройства гавани и мастерскихъ въ первомъ меньше на квадратную сажень аква и территоріи нежели во второмъ. Такъ, стоимость устройства мастерскихъ и ковша съ отчужденіемъ въ Венеціанскомъ заливѣ на кв. саж. выразится $80000 \text{ руб.} : 47000 = 1,8 \text{ руб.}$

Стоимость того же въ Матвѣевскомъ заливѣ въ виду неопредѣленности территоріи колеблется въ предѣлахъ отъ 1,70 р. до 2,60 т. е. въ среднемъ 2,1—2,2 р., иначе говоря, выше на 0,3—0,4 руб. квадрат. сажень.

Во вторыхъ, границы акваторіи которую можетъ использовать Округъ въ Матвѣевскомъ заливѣ не поддаются точному опредѣленію; возможно только установленіе причальной линіи,—говоритъ инженеръ Заславскій, и далѣе:—объясняется же это тѣмъ, что выше и ниже предполагаемаго, да и наиболѣе удобнаго участка для устройства казенныхъ мастерскихъ и причальной линіи, находятся участки земли, эксплуатируемыя пароходными обществами по р. Днѣпру, съ возведенными тамъ хозяйственными и городскими постройками и эллингомъ».

Въ третьихъ, сообщеніе съ Матвѣевскимъ заливомъ только рѣчное, тогда какъ съ Венеціанскимъ и рѣчное, и сухопутное—черезъ Николаевскій цѣпной мостъ.

Эти весьма цѣнныя данныя вполне наглядно свидѣтельствуютъ о достоинствахъ и недостаткахъ того и другого варіантовъ.

Однако, при исчисленіи стоимости устройства затона въ Венеціанскомъ заливѣ цифры, приведенныя въ докладѣ, нельзя не признать нѣсколько пониженными.

Такъ, доходность земель заселенныхъ и незаселенныхъ принята весьма низкой. При интенсивной заселяемости Предмостной Слободки, скученности построекъ и постепеннымъ повышеніемъ территоріи, что можно наблюдать въ каждомъ дворѣ, отчужденіе можетъ выразиться въ суммѣ значительно превосходящей ту, которая указана въ докладѣ инженера Заславскаго такъ какъ арендная плата въ настоящее время значительно выше той, какая была прежде и въ дальнѣйшемъ повысится еще болѣе, о чемъ уже не разъ говорилось на сходахъ жителей Предмостной и Никольской Слободокъ. Точно также преуменьшенной является и стоимость земляныхъ работъ.

¹⁾ Примѣчанія: Докладъ инж. Заславскаго о перенесеніи казенныхъ мастерскихъ въ устьѣ Чертороя (Венеціанскій заливъ).

Изыскаія 1913—14 года выяснили, что Венеціанскій заливъ глубоко лишь у своего выхода въ Днѣпръ, выше же онъ весьма засоренъ песками, отлагающимися выше и ниже Черторойской запруды № 3-й.

Принимая вышесказанное во вниманіе, никакъ нельзя предполагать, чтобы устройство затона въ Венеціанскомъ заливѣ обошлось дешевле такового въ Матвѣвскомъ заливѣ.

Указаніе на то обстоятельство, что съ Матвѣвскомъ заливѣ пароходными обществами занято 19 десятинъ земли нельзя не признать весьма существеннымъ. Однако, нужно принять во вниманіе и то обстоятельство, что по длинѣ залива пароходныя О-ва занимаютъ лишь около 150 пог. саж. праваго берега, (говоримъ только о незастроенномъ берегѣ Матвѣвскаго залива, что ниже поселка), тогда какъ остальные 550 пог. саж. ничѣмъ не застроены и арендуются лишь, какъ съ-ночные земли.

Правда, на пространствѣ этихъ 550 пог. саж. берегъ значительно ниже (въ среднемъ на 0,50 саж.), чѣмъ въ районѣ, занимаемомъ пароходными О-вами, однако, эта пониженность берега является въ данномъ случаѣ лишь плюсомъ, ибо она создаетъ удобный транспортъ. Сюда можетъ быть сложенъ грунтъ при расчисткѣ затона землесосами.

Самое главное, что говорить за варіантъ Старикъ (Матвѣвскій заливъ),— это громадная водная площадь размѣромъ свыше 120000 кв. саж., широкая территория для развитія мастерскихъ на правомъ берегу залива размѣромъ до 100000 квад. сажень и, наконецъ, возможность широкаго, въ будущемъ, развитія гавани за счетъ низины, озеръ и заливовъ, находящихся какъ разъ противъ незастроенной территоріи. Глубина верхней части Старика (Матвѣвскаго залива) колеблется при нулевомъ горизонтѣ отъ 0,24—саж. до 0,85 саж. при средней ширинѣ въ 25—30 саж.

Глубина средней части отъ 1,05 саж. до 1,50 саж. при ширинѣ залива въ 100—120 саж. и глубина нижней части доходить до 4,85 саж. при ширинѣ свыше 150 сажень.

Обращаясь къ устью Чертороя, (неправильно Венеціанскій заливъ) не находимъ качествъ, присущихъ Старику. Водная площадь устья Чертороя даетъ лишь до 20000 кв. саж. (при расчисткѣ до 35000 кв. с.), возможное развитіе въ будущемъ не осуществимо, такъ какъ устроенный затонъ былъ бы сжать съ одной стороны—Долбичкой, съ другой—Русановскимъ проливомъ съ третьей—строениями Предмостной Слободки.

Наконецъ, съ возможнымъ устройствомъ приспособленнаго для пѣшаго хожденія и ѣзды 2-го ж. д. моста черезъ Днѣпръ въ районѣ ур. Черторой, и сообщеніе съ Трухановымъ островомъ ничуть не будетъ затруднительнѣе такового же черезъ Николаевскій цѣпной мостъ.

Резюмируя все вышесказанное, нельзя не признать, что варіантъ устройства гавани въ Старикѣ значительно превосходитъ качественно варіантъ въ устьѣ Чертороя.

Однако и этотъ варіантъ отодвигается наступающими событиями на второй планъ. Этими событиями являются: устройство Кіевской окружной желѣзной дороги и 2-го желѣзнодорожнаго моста въ районѣ Чертороя и Кіевской гавани.

Соображенія по поводу расширенія существующей гавани.

Въ концѣ предыдущаго изложенія соображеній по проэктору устройства гавани въ устьѣ Чертороя (варіантъ—въ Старикѣ), было упомянуто, что новыми событиями въ лицѣ постройки желѣзной дороги и моста черезъ Днѣпръ вблизи истока Чертороя, а также устройства станціи по луговую сторону гавани,—вопросъ о сооруженіи гавани въ устьѣ Чертороя отодвигается на второй планъ.

Съ устройствомъ Подольской станціи и развитіемъ въ районѣ гавани подъѣздныхъ путей, сильно разовьется и движеніе грузовыхъ судовъ, какъ внутри га-

вани, такъ, надо полагать, и со стороны Днѣпра выше струенаправляющей стрѣлки.

Чрезвычайное удобство перегрузки непосредственно изъ вагоновъ въ суда и обратно, способствуя развитію движенія судовъ, вызоветъ повышеніе эксплуатационной стоимости участковъ, какъ терри, такъ и акваторій.

Въ результатѣ расширенія операцій первыми будутъ лишены своихъ стоянокъ плоты, какъ какъ мѣста складовъ лѣсныхъ матеріаловъ—бревенъ и дровъ, будутъ, надо полагать, заняты подъ болѣе дорогіе грузы. Между тѣмъ въ настоящее время плоты занимаютъ почти половину площади гавани.

Естественнымъ слѣдствіемъ подобной тѣсноты, повышенія эксплуатации пространствъ, вызванныхъ созданными желѣзной дорогой удобствами, является необходимость во первыхъ въ расширеніи существующей гавани, во вторыхъ устройствѣ новой, однако, не въ мѣстахъ отдаленныхъ отъ прозектируемой жел. дороги, т. е. не въ устьѣ Чертороя или устьѣ Старика, а гдѣ-то вблизи дороги.

Наиболѣе подходящимъ для этой цѣли мѣстомъ является озеро Братскій Старикъ и другія, примыкающія къ нему, водныя пространства въ видѣ озеръ и низинъ.

Существующая гавань, построенная на средства города Кіева въ 1897—1899 годахъ по прозекту инженера Максимовича, имѣетъ водную площадь въ размѣрѣ 105000 квадр. сажень при длинѣ по городскому берегу 930 пог. саж. и средней ширинѣ въ 120 сажень (въ устьѣ—уже).

Ковшъ гавани углубленъ вдоль линіи причала подъ городскимъ берегомъ до 1.70 саж. отъ нулевого горизонта, а къ луговому Оболонскому берегу, предназначенному для стоянки плотовъ, дно постепенно поднимается до 1.20 саж. Въ настоящее время гавань весьма засорена, въ особенности, со стороны лугового берега и въ мѣстахъ выхода городскихъ трубъ, и требуетъ прочистки.

При устройствѣ настоящей гавани инженеромъ Максимовичемъ была предусмотрена также и необходимость расширенія гавани въ будущемъ.

Такое расширеніе предполагалось, какъ видно изъ «Плана Кіевской гавани» въ три стороны:

Во первыхъ, расширеніе отъ тупика ковша въ сторону озера Чернечьяго и далѣе по озеру въ одинъ и другой его конецъ, что дало бы не менѣе ста тысячъ квадратовъ площади.

Во вторыхъ, въ сторону рѣчки Почайны вдоль ея.

И въ третьихъ, отъ устья Почайны по заливу въ направленіи къ урочищу Наталка.

Два послѣднихъ варіанта также дали-бы до ста тысячъ квадр. саж. акваторіи.

Пониженная мѣстность, обиліе озеръ и заливовъ, весьма смягчили бы стоимость работъ по расширенію гавани.

И въ настоящее время при близкомъ осуществленіи завѣтнаго желанія города, самымъ рациональнымъ является слѣдованіе по пути, избранному инженеромъ Максимовичемъ (впрочемъ, съ нѣкоторыми измѣненіями).

Станцію желѣзной дороги предполагается разбить между озеромъ Чернечьямъ и рѣчкой Почайной на разстояніи отъ лугового берега гавани около 200 сажень.

Такимъ образомъ наиболѣе удобными мѣстами для расширенія гавани являются: пространство между Днѣпромъ, гаванью и желѣзнодорожной линіей, и пространство отъ тупика ковша къ озеру Чернечьюму. Въ первомъ пространствѣ было-бы возможно устроить три небольшихъ ковша длиною до 300 сажень и шириною до 70 саж. каждый съ общей площадью свыше 70000 квадр. сажень.

Будучи обращены своими тупиками къ станціи и выходомъ возлѣ регуляціонной стрѣлки, ковши дадутъ возможность широкаго развитія къ нимъ подъѣздныхъ путей, радіусами не менѣе 150 сажень. отходящихъ отъ путей станціонныхъ.

Всѣ товары, не идущіе въ Кіевъ, будутъ имѣть въ данномъ мѣстѣ удобную перегрузку не стѣсненную городскими застройками. Этому же назначенію будетъ отвѣчать и весь луговой берегъ гавани и правый берегъ Днѣпра выше стрѣлки. Наоборотъ, товары, идущіе въ Кіевъ, или изъ Кіева, могутъ перегружаться какъ на городскомъ берегу гавани, такъ и во вновь расширенныхъ ея районахъ за счетъ озера Чернечьего и низинныхъ луговыхъ пространствъ вблизи его и за нимъ.

Здѣсь можно устроить два ковша общей площадью до 50—60 тысячъ кв. сажень, также съ великолѣпно развитыми подъѣздными путями не только желѣзнодорожными, но и грунтовыми шоссе для отправки грузовъ въ городъ.

Такимъ образомъ, существующая гавань увеличится болѣе чѣмъ въ два раза. Принимая же во вниманіе то, что плоты будутъ выселены изъ существующей гавани во вновь устроенные для нихъ и другихъ назначеній водные бассейны, — освободится и та половина существующей гавани, которая ежегодно занимаетъ плотами вдоль лугового берега, почти отъ самыхъ казенныхъ мастерскихъ и до регуляціонной стрѣлки при выходѣ гавани въ Днѣпръ.

Весьма удобнымъ во всѣхъ отношеніяхъ мѣстомъ устройства новой гавани является нижняя часть озера Братскій старикъ, имѣющаго свой выходъ въ видѣ широкаго ручья выше береговой обдѣлки на урочищѣ Наталка.

Озеро длинное до 400 сажень и широкое до 100 сажень. Широкими проливами оно сообщается съ верхней сторны со своей средней частью, также широкой и глубокой при длинѣ до 2 версты, а съ нижней — съ озеромъ Провица.

Послѣднее озеро имѣетъ длину свыше версты и ширину отъ 40 до 70 саж. Озеро Провица, въ свою очередь, довольно широкимъ горломъ, соединяется съ рѣчкой Почайной, приобретающей съ момента этого соединенія ширину до 50 сажень, при средней глубинѣ до 0,75 саж. при нулевомъ горизонтѣ.

Отъ озера «Провица» внизъ, параллельно Днѣпру, также располагается рядъ большихъ и малыхъ низинъ, удобныхъ для устройства ковшей.

При расчисткѣ большого ковша могущаго охватить нижнюю часть Братскаго Старика и озеро Провицу, при длинѣ этого ковша до двухъ верстъ и средней ширинѣ 150 саж., получится площадь въ 150000 квадратныхъ сажень.

При продолженіи этого большого ковша по Почайнѣ внизъ по направленію къ предполагаемой желѣзнодорожной станціи на длину до $1\frac{1}{2}$ верстъ, при средней ширинѣ въ 200 сажень, получится новая водная площадь также въ 150000 квадр. сажень.

Вся эта обширная акваторія, примыкая къ обширнымъ же луговымъ пространствамъ по правому берегу рѣчки Почайны, явится лучшимъ мѣстомъ для стоянки плотовъ, судовъ съ дровами, причемъ правый берегъ Почайны свободный отъ всякаго рода построекъ, кромѣ ангаровъ для аэроплановъ на Куреневскомъ аэродромѣ, можетъ быть использованъ для лѣсныхъ и дровяныхъ складовъ.

Внизъ, параллельно Днѣпру по расположеннымъ здѣсь низинамъ явится возможность развитія трехъ—четырехъ ковшей нѣсколько меньшаго размѣра, общей площадью, однако, достигающихъ до 200000 квадр. сажень.

Къ нимъ отъ предполагаемой станціи будетъ нетрудно провести нѣсколько подъѣздныхъ путей по тому и другому берегу каждаго ковша.

Итакъ общая площадь акваторіи этой новой гавани выразится въ колоссальной цифрѣ 500000 квадр. саж., а причальные линіи въ —12 верстъ.

Помимо всѣхъ вышеприведенныхъ удобствъ въ расширеніи существующей гавани и устройствъ новой въ Братскомъ Старикѣ, есть еще одно весьма вѣское обстоятельство, говорящее въ пользу данныхъ предположеній.

Этимъ обстоятельствомъ являются особые условія предѣловъ разлива высокихъ весеннихъ водъ по Днѣпровской поймѣ у Кіева.

Какъ видно изъ приложенныхъ при семъ плановъ, предѣломъ разлива съ правой стороны является высокая гора, тянущаяся почти съ сѣвера на югъ отъ Межигорья и села Вышгорода до Куреневскихъ построекъ. Отсюда подъ угломъ

гора поворачиваетъ сначала къ юго-востоку, а потомъ, пройдя около двухъ верстъ, почти къ востоку и, наконецъ, дойдя до Кіева, вновь постепенно поворачиваетъ къ югу.

Предѣлъ же разлива съ лѣваго берега, которымъ также является возвышенность, плавной кривой поворачиваетъ съ южнаго направленія къ юго-восточному, причемъ точка его перелома лежитъ въ Никольской Слободкѣ.

При взглядѣ на карту рѣзко бросается въ глаза разница въ ширинѣ поймы выше Кіева и противъ Кіева. Пойма въ 8 вер. ширины на 1 версту выше Кіева, вдругъ сужается до $2\frac{1}{2}$ верстъ у самаго Кіева.

Направо (по теченію Днѣпра) образуется, такимъ образомъ, широкой мѣшокъ съ весьма низкой мѣстностью, ежегодно заливаемой весенними водами Днѣпра и ни къ чему кромѣ сѣнокоса не пригодной.

Воды изъ этого мѣшка при спадѣ уходятъ въ существующую гавань, естественно являющейся какъ бы собирателемъ ихъ.

При отдѣленіи гавани отъ мѣшка высокими желѣзнодорожными насыпями, весеннія воды въ немъ продѣлаютъ продольное теченіе вдоль этой насыпи съ ея верхней стороны, чему будетъ способствовать общій рельефъ данной мѣстности, сильно изрѣзанной низинами, свидѣтельствующими о ходѣ весеннихъ водъ.

Общее продольное теченіе у насыпи вызоветъ нежелательное отклоненіе Днѣпровскихъ водъ въ сторону Черторойскихъ сооружений.

Сильные перепады, вихревые теченія и водовороты надъ самыми Черторойскими запрудами могутъ разрушить эти дорого стоющія сооруженія, и тогда вода всей массой устремится по Черторою въ обходъ всѣхъ созданныхъ сооружений.

Для предупрежденія подобнаго явленія стало бы необходимымъ запрудить всѣ весенніе протоки, сдѣлать обширныя площади лозовыхъ посадковъ, поперекъ насыпи соорудить длинныя поулузапруды, а незатопляемую струенаправляющую дамбу у моста значительно увеличить въ ея длинѣ.

Однако, лучшимъ средствомъ постепеннаго отвода водъ изъ мѣшка является устройство гавани въ Братскомъ Старикѣ съ ея незатопляемыми дамбами и съ высокими насыпями подъѣздныхъ путей, кои преграждаютъ продольныя теченія весеннихъ водъ.

Такимъ образомъ, уже на три версты выше моста, воды Днѣпра приобрѣтутъ нормальное къ мосту теченіе.

Соображенія по вопросу объ укрѣпленіи вогнутыхъ береговъ на участкѣ р. Днѣпра у г. Кіева.

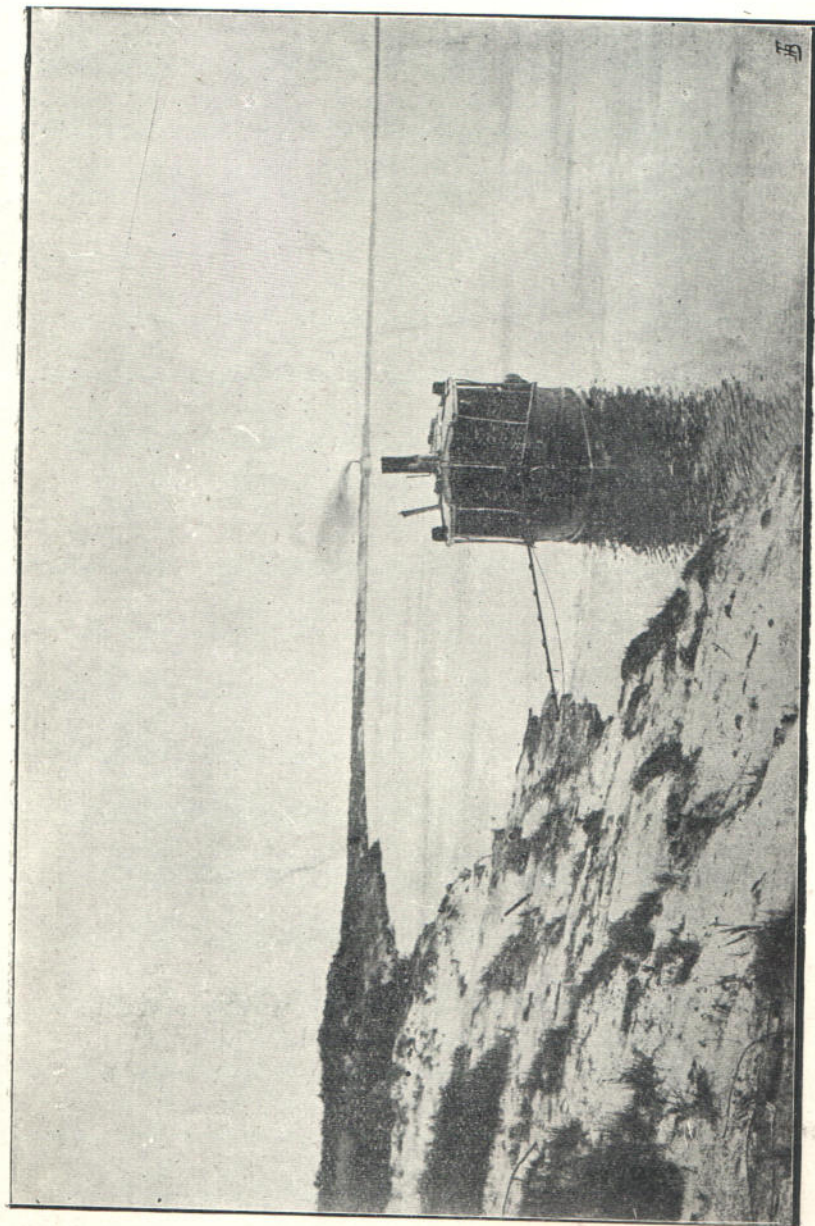
По закону движенія воды въ рѣкѣ вогнутые берега послѣдней подмываются, при чемъ чѣмъ круче дуга, тѣмъ подмываніе берега интенсивнѣе и тѣмъ ближе къ нему примыкаютъ наибольшія глубины рѣки, ибо глубины рѣки измѣняются обратно пропорціонально радіусамъ закругленія рѣки.

На участкѣ Днѣпра у г. Кіева наиболѣе интенсивно подмываются вогнутые берега у Староселья, ниже устья р. Десны и у Чертороя—съ лѣвой стороны и у с. Вышгорода (ниже его), у Наталки и у г. Кіева—съ правой стороны.

Наибольшее подмываніе береговъ подмѣчено у с. Староселья, ниже устья р. Десны, у Чертороя и у с. Вышгорода.

Что же касается вогнутыхъ береговъ возлѣ урочища, Наталка» и г. Кіева, то послѣдніе, будучи закрѣпленными, подмываются въ настоящее время весьма незначительно.

При сравненіи подмыванія праваго и лѣваго береговъ на данномъ участкѣ наѣсколько лѣтъ обнаруживается, что весьма интенсивному разрушенію подвергается лѣвый берегъ Днѣпра. Послѣднее обстоятельство объясняется, надо полагать, вліяніемъ господствующихъ западныхъ вѣтровъ съ одной стороны и незакрѣпленностью этихъ береговъ съ другой.



Неукрепленный левый берег р. Днѣпра ниже ур. „Бобровня“.



По разсмотрѣніи плановъ разныхъ лѣтъ можно, до нѣкоторой степени, вывести болѣе и ли менѣе правильное заключеніе, а именно: рукава Днѣпра съ правой стороны постепенно закрываются, съ лѣвой возникаютъ вновь, закрытые въ своемъ истокѣ рукава Днѣпра съ правой стороны не обнаруживаютъ тенденціи къ разрушенію устроенныхъ въ началѣ ихъ заградительныхъ запрудъ, наоборотъ, лѣвые рукава изъ числа закрытыхъ въ истокѣ энергично стремятся прорвать запруды, вслѣдствіе чего послѣдніе требуютъ постоянного тщательнаго наблюденія и почти ежегоднаго въ той или иной мѣрѣ ремонта.

Рукава съ правой стороны: Вышгородскій старикъ, Братскій старикъ,—заглохли. Копоплянка, Собачье горло—ежегодно мельчаютъ и, надо полагать, въ недалекомъ будущемъ совершенно будутъ засорены песками.

Рукава съ лѣвой стороны: Рѣчище I-е и II-е, Небышевка, Черторой, Старикъ подъ Кіевомъ и Десенка, стремятся сорвать устроенныя въ ихъ истокахъ запруды.

Въ настоящее время рядомъ съ подмываніемъ лѣваго берега намѣчаются новые хода, мѣстами пока небольшіе овражки для новыхъ рукавовъ.

Опасность образованія новыхъ рукавовъ существуетъ нѣсколько выше, а главное ниже истоковъ рукавовъ—Рѣчище I-е и Рѣчище 2-е.

Еще въ 1913 году ниже Рѣчища въ нѣкоторомъ разстояніи отъ гребня намѣчались продольныя ложбины, подъ угломъ отходящія отъ Днѣпра.

Условія грунта (песокъ) и малая растительность какъ нельзя болѣе способствуютъ дальнѣйшему разрабатыванію этихъ ложбинъ, могущихъ впослѣдствіи обратиться въ какое нибудь новое «Рѣчище».

Закрѣпленіе лѣваго берега въ данномъ районѣ, въ особенности, ниже истока рукава «Рѣчище II-е» на протяженіи до 400 сажень крайне необходимо произвести въ самомъ ближайшемъ будущемъ, ибо этимъ способомъ представится возможность предупредить образованіе новаго рукава въ какомъ либо наиболѣе удобномъ для того мѣстѣ.

Есть нѣкоторыя благопріятныя условія для образованія рукавовъ ниже устья р. Десны—въ концѣ 14-й и началѣ 15 вер.

Большое количество продольныхъ ложбинъ уже въ настоящее время до извѣстной степени свидѣлствуетъ о томъ, что въ данномъ районѣ можно опасаться образованія новаго рукава.

Укрѣпленіе лѣваго берега на урочищѣ «Бобровня» необходимо, вслѣдствіе этого, продолжить до пункта, гдѣ струи воды отклоняются отъ лѣваго берега къ правому.

Въ районѣ Днѣпра возлѣ урочища «Черторой» лѣвый берегъ рѣки частями закрѣпленъ, каковыя укрѣпленія по большей части находятся возлѣ корней полузапрудъ.

Самыя полузапруды также служатъ своего рода укрѣпленіемъ берега, ибо благодаря имъ струи воды отклоняются на середину рѣки.

Съ другой стороны нельзя, однако, признать и особенно благотворнаго дѣйствія этихъ полузапрудъ.

За тотъ долготный періодъ времени, который существуютъ эти дорогостоящія и требующія постоянного ремонта полузапруды, лѣвый берегъ нисколько не увеличился.

Наоборотъ, возлѣ каждой полузапруды выше и ниже ея, у корней существуютъ высверленные водоворотами заводи, а въ головѣ глубокія ямы.

Теченіе—особенно быстрое, будучи слѣдствіемъ существованія въ данномъ мѣстѣ полузапруды, грозитъ послѣдней уничтоженіемъ.

Правый берегъ ниже села Вышгорода также сильно подмывается, чему также не мало благопріятствуетъ и песчаный грунтъ берега, а также сравнительно не густая растительность.

По долинѣ имѣются также и продольныя, отходящія отъ Днѣпра, ложбины ведущія къ расположеннымъ внутри материка озерамъ.

Эти ложбины, однако, не размываются, а, наоборотъ, засоряются песчаными наносами и, можно безошибочно предугадать, что въ ближайшемъ будущемъ онѣ засорятся окончательно и заростутъ кустарниками лозы.

Укрѣпленіе берега въ данномъ районѣ конечно, весьма желательно, ибо этимъ укрѣпленіемъ представится возможность хотя нѣсколько смягчить находящійся возлѣ устья Десны, перекачь, однако, вслѣдствіе отсутствія прямой угрозы образованію новаго русла въ данномъ районѣ, укрѣпленіе праваго берега ниже села Вышгорода можетъ быть отнесено во вторую очередь, выдвинувъ въ первую укрѣпленіе вогнутыхъ береговъ съ лѣвой стороны рѣки.

ГЛАВА V-я.

ВОДОМѢРНЫЕ ПОСТЫ.

На техническомъ участкѣ рѣки Днѣпра у города Кіева имѣются слѣдующіе водомѣрные посты:

- 1) Водомѣрный постъ у Николаевского цѣпного моста.
- 2) Автоматическій водомѣрный постъ возлѣ казенной пристани у города Кіева.
- 3) Водомѣрный постъ въ р. Деснѣ, нѣсколько выше истока рукава Десенки.
- 4) Наталковскій водомѣрный постъ.
- 5) Черторойскій водомѣрный постъ.
- 6) Водомѣрный постъ въ Русановскомъ протокѣ.

Два первыхъ водомѣрныхъ поста являются постоянными, четыре послѣднихъ —временными, хотя въ послѣднее время и существующими круглый годъ.

„О“ водомѣрной рейки у Николаевского цѣпного моста.

Основнымъ постомъ, наблюденіями по которому руководствуются при всѣхъ работахъ на участкѣ, является водомѣрный постъ у Николаевского цѣпного моста. «О» рейки котораго по послѣднимъ даннымъ равенъ 41.830 сажени надъ уровнемъ Чернаго моря.

На всѣхъ быкахъ моста въ нижней (по теченію Днѣпра) части щекъ написаны водомѣрные рейки, нули коихъ приведены къ одной отмѣткѣ.

Основной рейкой является написанная на правой щекъ 3-го (средняго) быка, такъ какъ нулю ея была дана первая нивеллировочная отмѣтка, къ которой и были приведены нули другихъ реекъ.

Какъ видно изъ документовъ, постоянный водомѣрный постъ учрежденъ здѣсь съ 1876 года. Однако, наблюденія возлѣ моста ведутся съ 1870 года.

Послѣднія, какъ выяснилось, производились по обыкновенной рейкѣ, прибитой къ сваѣ.

Въ настоящее время наблюденія производятся также по рейкѣ, прибитой къ сваямъ, связаннымъ между собой хомутами и, находящимся подъ Николаевскимъ цѣпнымъ мостомъ, а также по рейкѣ, написанной на первомъ съ лѣвой стороны рѣки быкѣ моста.

Нуль свайной рейки соотвѣтствуетъ нулямъ реекъ, написаннымъ на устояхъ моста. Сдѣланъ же такой постъ въ цѣляхъ удобства наблюденій. Послѣднія ведутся въ сотыхъ доляхъ сажени.

При изысканіяхъ, требующихъ весьма точныхъ данныхъ, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ привязывались нивеллировкой къ нулю водомѣрной рейки на третьемъ устоѣ моста.

На будущее время необходимость привязывается къ нулю этой рейки исключается въ виду того, что партіей, производившей изысканія въ 1913-1914 г., были даны абсолютныя отмѣтки восьмидесяти процентамъ всѣхъ чугунныхъ реперовъ, находящихся на участкѣ, что даетъ возможность при работѣ исходить изъ отмѣтокъ имѣющихся вблизи реперовъ.

Водомѣрный постъ у Николаевского цѣпного моста находится на 1231-й верстѣ отъ истока р. Днѣпра и на 876 верстѣ отъ его устья.

Положеніе его, согласно даннымъ Гринвичской обсерваторіи, опредѣляется $50^{\circ} 27'$ сѣверной широты и $30^{\circ} 30'$ восточной долготы.

Отмѣтка нуля рейки этого поста подвергалась большимъ измѣненіямъ, пока, наконецъ, не была зафиксирована цифрою въ 41.830 сажени надъ уровнемъ Чернаго моря.

По нивеллировкѣ Днѣпровской описной партіи отмѣтка нуля рейки была установлена равной 43,40 саж. надъ уровнемъ Чернаго моря Нивеллировка 1906 года измѣнила эту отмѣтку, установивъ ее равной 42.83 сажени, т. е. уменьшила на 0.57 саж.

На эту величину въ 0.57 саж. были уменьшены отмѣтки нулей и всѣхъ другихъ водомѣрныхъ постовъ, которые брались въ зависимости отъ нуля рейки, нанесенной на третьемъ быкѣ Николаевского цѣпного моста.

Съ 1-го января 1908 года нуль этой рейки былъ пониженъ на 1 сажень, и отмѣтка его, вслѣдствіи этого, сдѣлалась равной 41,83 с. Пониженіе нуля было сдѣлано вслѣдствіе того, что прежній нуль, будучи нанесенъ слишкомъ высоко по отношенію средне-низкаго горизонта стоянія воды въ рѣкѣ, подчасъ находился поверхъ воды и отсчеты, такимъ образомъ, приходилось вести въ отрицательныхъ величинахъ.

По отношенію самага Николаевского цѣпного моста нуль рейки первоначально былъ нанесенъ на разстояніи 4.30 саж. отъ пологого настила моста.

Въ сентябрѣ 1894 года при ремонтѣ моста, пологой настилъ былъ поднятъ на 11 футовъ, т. е. на 1.57 саж., въ зависимости отъ чего и разстояніе нуля до настила стало равнымъ 5.87 сажени.

Съ 1-го января 1908 года это разстояніе увеличилось еще на 1 сажень, вслѣдствіе пониженія нуля, и въ настоящее время оно равно 6.87 сажени.

Автоматическій водомѣрный постъ.

Автоматическій водомѣрный постъ учрежденъ въ 1911 году. Онъ находится на правомъ берегу Днѣпра возлѣ казенныхъ пристаней.

Постъ состоитъ изъ подводной трубы и колодца, сдѣланныхъ изъ бетона въ шпунтовыхъ стѣнкахъ.

Верхняя часть, — самая будка, также изъ бетона съ желѣзными скрѣпленіями и желѣзной дверцей.

«Въ бетонныхъ стѣнкахъ, служащихъ опорами свода трубы, заложены во всю длину двутавровыя балки, между которыми установлены двутавровыя же распорки, служащія для укладки на нихъ пологого настила» ¹⁾.

Постъ оборудованъ самопишущими приборами: лимниграфомъ Рорданца, плювиографомъ, барографомъ и термометромъ.

Полъ зданія располагается на горизонтѣ 3.65 с. по рейкѣ Ник. цѣпн. моста, т. е. на горизонтѣ самыхъ высокихъ водъ. (1845 г.) Дно колодца располагается на 0.20 саж. ниже нулевого горизонта

Стоимость постройки поста и его оборудованіе приборами выражается въ суммѣ 3577 рублей.

Въ дѣлахъ участка не имѣется свѣдѣній о томъ, была-ли установлена нивелировочная отмѣтка нуля автоматическаго водомѣрнаго поста.

По показаніямъ служащихъ, нуль былъ установленъ въ 1911 г., однако, въ слѣдствіи онъ, надо полагать, по причинѣ какихъ-либо явленій измѣнилъ свою отмѣтку, такъ какъ въ настоящее время онъ находится значительно ниже не толь-

¹⁾ Терпуговъ. «Краткій очеркъ работъ» стр. 18.

ко нулевого горизонта воды въ данномъ районѣ, но и нуля водомѣрной рейки у Николаевского цѣпного моста, т. е. почти совпадаетъ съ дномъ колодца.

Необходима въ будущемъ новая установка нуля, согласно даннымъ добытымъ изысканіями 1913-1914 годовъ, а именно, нужно дать нулю его отмѣтку, равную 41.900 сажени надъ уровнемъ Чернаго моря.

Работа поста по регистраціи уровня воды производится механическимъ лимниграфомъ Рорданца, состоящимъ изъ поплавка, плавающего въ колодцѣ на поверхности воды; отъ поплавка тянется вверхъ цѣпь, перекинутая черезъ зубчатое колесо и натянутая грузомъ.

При колебаніяхъ уровня воды, подниманіе и опусканіе поплавка заставляетъ вращаться зубчатое колесо пишущаго аппарата, на барабанѣ котораго помѣщается сѣтчатая лента. Перо аппарата чертитъ ломанную линію на этой лентѣ указывающую колебанія уровня воды.

Автоматическая регистрація количества и интенсивности выпаденія жидкихъ осадковъ производится плювиографомъ Гельмана.

Аппаратъ состоитъ изъ дождеприѣмнаго цилиндра и трубки, ведущей отъ него въ другой закрытый цилиндръ, гдѣ ходитъ поплавокъ, движенія коего передются перу регистрирующаго аппарата.

Перо чертитъ по бланкѣ, надѣтому на барабанъ, линію, указывающую количество осадковъ.

Регистрація атмосфернаго давленія производится барографомъ Ришара. Сокращеніе и удлинненіе anerоидныхъ коробокъ барографа передаются рычагу съ перомъ. Последнее на сѣтчатой лентѣ чертитъ линію, которая и указываетъ атмосферное давленіе.

Водомѣрный постъ на р. Деснѣ.

На р. Деснѣ, нѣсколько выше истока рукава Десенки, находится водомѣрный постъ, цѣлью наблюденій по которому является выясненіе колебанія горизонта воды въ р. Деснѣ до отдѣленія отъ нея рукава Десенки.

Устройство поста самое простое: забита трех-вершковая свая и къ ней приколочена деревянная рейка, по коей въ сотыхъ доляхъ сажени и ведутся наблюденія.

Постъ находится у лѣвого берега, возлѣ сторожевого дома Вѣдомства Путей Сообщенія.

Наталковскій водомѣрный постъ.

Въ то время, какъ Десенскій водомѣрный постъ выясняетъ колебаніе воды въ Деснѣ возлѣ ея впаденія въ Днѣпръ—Наталковскій постъ отмѣчаетъ колебаніе воды въ Днѣпрѣ послѣ впаденія въ него Десны.

Для большей полноты наблюденій, было бы необходимо постъ этотъ учредить не на Наталкѣ, т. е. не ниже устья Десны, а гдѣ-нибудь въ верхней части участка, т. е. выше устья р. Десны, однако это желательное явленіе въ данное время не осуществимо, въ виду невозможности организовать правильныя наблюденія изъ-за отсутствія постоянного мѣстожителѣства для служащихъ участка сторожей и надзорщиковъ выше устья Десны.

Устройство его такое—же, какъ и Десенскаго. Наблюденія ведутся сторожами при посадкахъ.

Черторойскій водомѣрный постъ.

Этотъ постъ находится на лѣвомъ берегу р. Днѣпра, ниже истока рук. Чертороя, возлѣ сторожевого дома В-ва П. С.

Устроень онъ такъ же, какъ Десенскій и Наталковскій.

Наблюденія производятся постояннымъ надзорщикомъ за сооруженіями. Цѣлью даннаго поста является: выясненіе колебанія уровня воды въ Днѣпрѣ ниже истока рукава Чертороя.

Для большей полноты наблюденій было-бы необходимо учредить таковой и въ самомъ рукавѣ Черторой, такъ какъ, хотя Наталковскій постъ и находится всего лишь на $1\frac{1}{2}$ в. выше истока Чертороя и разница колебаній уровня воды по Наталковскому и Черторойскому водомѣрному постамъ могла-бы дать матеріаль для учета колебанія уровня воды въ самомъ рукавѣ Чертороѣ, однако, уровень воды этого рукава зависитъ не только отъ водъ Днѣпра, ниже Наталки, но также отъ водъ и выше ея (Небышевскій протокъ), а еще болѣе отъ водъ, впадающей чуть ниже его истока Десенки.

Вышеуказанную цѣль выполнить въ будущемъ устроенный въ руслѣ Днѣпра свайный водомѣрный постъ, учрежденіе коего стоитъ въ зависимости отъ постройки новаго моста черезъ Днѣпръ въ данномъ районѣ.

Свайный водомѣрный постъ находится нѣсколько выше основного профиля для опредѣленія въ Днѣпрѣ расходовъ воды.

Сваи забиты въ землю по одной прямой, на разстояніи другъ отъ друга въ высотномъ отношеніи 0.50 сажени. Первая свая соотвѣтствуетъ нулевому горизонту воды въ рѣкѣ по данному профилю.

Водомѣрный постъ въ Русановскомъ протокѣ.

Кромѣ вышеуказанныхъ водомѣрныхъ постовъ, существуетъ еще постъ въ Русановскомъ протокѣ, наблюденія по которому являются далеко не постоянными существуя лишь при горизонтѣ $+1.00$, соотвѣтствующемъ высотѣ гребня водослива подъ Русановскимъ мостомъ.

Всѣ вышеперечисленные посты, кромѣ первыхъ двухъ, ничѣмъ не связаны между собою, а также и съ Николаевскимъ водомѣрнымъ постомъ. Наблюденія ихъ прерываются во время стоянія высокихъ весеннихъ водъ, вышедшихъ изъ береговъ.

Спеціального кредита на поддержаніе этихъ постовъ и организацію по нимъ наблюденій не отпускается, а потому наблюденія ведутся сторожами при посадкахъ, которые при колебаніи уровня воды и переставляютъ свои посты по собственному усмотрѣнію, руководствуясь при этомъ единственно стояніемъ уровня воды.

Партія, производившая изысканія въ 1913-1914 годахъ, устанавливала въ мѣстахъ стоянокъ брандвахты переносный временный водомѣрный постъ, наблюденія по которому прерывались одновременно съ закрытіемъ работъ.

СУДА НА УЧАСТКѢ.

Непаровыя суда.

Изобиліе гидротехническихъ сооружений и производящагося въ большомъ количествѣ ремонта ихъ требуетъ обширныхъ перевозочныхъ средствъ для доставки на мѣста работъ лѣсного матеріала, фашины, камня и проч.

Имѣющіяся на участкѣ суда не достаточно въ полной мѣрѣ обслуживаютъ подобныя работы, въ виду своей малочисленности, а также, отчасти, и ветхости. Крупныя суда, коихъ на участкѣ—3, брандвахты, техническія и для рабочихъ бригадъ, нерѣдко командировались для нуждъ землечерпательныхъ каравановъ, или другихъ участковъ, а также для угля въ мастерскія и для пароходовъ,—что еще болѣе сокращало количество судовъ для работъ участка.

Самыя мелкія суда—дубы и лодки пришли почти въ негодность, однако за не ассигнованіемъ средствъ на приобрѣтеніе новыхъ, остаются въ употребленіи.

Въ настоящее время многія лодки представляютъ изъ себя ничто иное, какъ совокупность заплатъ, кои прикрѣплялись другъ къ другу и всѣ вмѣстѣ къ гнилымъ частямъ лодки.

Разруха одной изъ заплатъ на рѣкѣ грозитъ несчастьемъ съ людьми и матеріаломъ.

Поэтому на изысканіяхъ 1913-1914 годовъ нерѣдко пользовались частными лодками, взятыми на прокатъ на время, когда свои лодки ремонтировались. Ремонтъ же лодокъ во избѣжаніе могущихъ быть несчастныхъ случаевъ производился нѣсколько разъ въ лѣто.

Въ настоящее время при участіи состоятъ слѣдующія суда:

1. Суда для перевозки камня № 1, 2 и 3-й.
 2. Шаланды № 1, 2 и 3-й.
 3. Лайбы № 1, 2, 3 и 4-й (№ 3 затонула въ гавани въ 1913 г.).
 4. Гиляры № 1, 2 и 3.
 5. Дубы № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11-й.
 6. Лодки № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12-й.
 7. Брандвахты малыя № 1 и 2-й
 8. Брандвахты большія заготовки 1912 года № 3 и 4-й,
 9. Плавучая башня на двухъ дубахъ для флюгера системы инж. Лелявскаго.
- Общая стоимость судовъ выражается въ суммѣ около 17000 руб.
Ежегодный ремонтъ ихъ въ среднемъ на сумму 1500—1700 рублей.

Паровыя суда.

Средствомъ передвиженія судовъ на участкѣ, а также для разъѣздовъ техническаго персонала по работамъ, является единственный на участкѣ паровой катеръ «Вышгородъ».

При изысканіи 1913-1914 года катеромъ этимъ такъ же, какъ и какимъ либо другимъ судномъ, пользоваться не пришлось въ виду занятости катера для другихъ работъ.

Изысканія, будучи въ этомъ отношеніи пасынками участка, весьма нуждались въ средствахъ передвиженія, а потому для поднятія судовъ: дубовъ и лодокъ на работы приходилось пользоваться береговой тягой, а при спускѣ брандвахты естественнымъ двигателемъ — теченіемъ воды. И только въ исключительныхъ случаяхъ при большомъ подъемѣ брандвахты—давался большой пароходъ или паровой катеръ «Вышгородъ».

Катеръ «Вышгородъ» построенъ въ 1889 году въ г. Ригѣ на заводѣ «Ланге и Сынъ».

Длина его между форъ и ахтерштевнемъ 47 англ. футовъ. Длина по ватерлиніи 44 $\frac{1}{2}$ ан. ф.

Ширина—8 англ. футовъ и высота 3 $\frac{1}{4}$ англ. фут.

Скорость хода катера въ среднемъ на превышаетъ 8—10 верстъ въ часъ.

Максимальная скорость по теченію до 15—16 верстъ въ часъ.

Машина—системы Компаундъ въ 22 индикаторныхъ силы. Полный запасъ топлива въ 30 пуд. Топливомъ служить каменный уголь.

Задняя половина катера одѣта деревяннымъ кажухомъ, составляющимъ стѣнки и крышу технической каюты, въ которую проведено паровое отопленіе, состоящее изъ 2 чугунныхъ батарей.

Количество буксируемаго груза весьма невелико, что объясняется ветхостью машины катера. Во всякомъ случаѣ не болѣе 5000 пуд. Первонач. стоимость судна 5450 руб.

Дома.

Для жилья сторожей, охраняющихъ сооруженія и поросли ивняка, въ 1891 году были построены 2 сторожевыхъ дома и сарай на ур. Наталка и Черторой общей стоимостью 3907 рублей.

Въ 1902—4 годахъ на Черторой былъ построенъ новый домъ, стоимостью 2453. рубля, который существуетъ и въ настоящее время.

Въ 1901 году былъ построенъ сарай (на Наталкѣ) для склада имущества. Стоимость его 2872 рубля. Мелкіе сараи на Наталкѣ и были построены въ 1904 и 1909 годахъ, когда была сдѣлана и пристройка къ сторожевому дому стоимостью 1138 рублей.

Домъ на Десенкѣ построенъ въ 1913 году. До него здѣсь находилось устроенная въ 1903—4 годахъ подрядчикомъ землянка, впоследствии превращенная въ деревянный баракъ ¹⁾. Последующими ремонтами баракъ былъ превращенъ въ сторожевую будку. Первоначальная стоимость 100 рублей. ²⁾

Посадки.

Сторожа, живущіе въ этихъ домахъ, охраняютъ не столько сооруженія (последнія, обыкновенно никѣмъ не разрушаются), сколько посадки, кои безъ охраны въ нѣсколько дней могутъ быть вырѣзаны мѣстными жителями ближайшихъ селеній.

Въ этихъ селеніяхъ въ широкихъ размѣрахъ развитъ промыселъ плетенія корзинъ, мебели и проч., почему лоза имѣетъ для нихъ весьма большую цѣнность. Сторожами, однако, охраняются не всѣ посадки, а лишь посадки на Десенкѣ, Наталкѣ, Чертороѣ и въ Слободкѣ.

Большая нужда чувствуется въ охранѣ посадокъ на Бобровнѣ. Здѣсь чуть ли не лучшія на участкѣ поросли лозы. Необходимо охрана посадокъ также на регуляціонной стрѣлкѣ въ концѣ Труханова Острова, въ Старосельѣ и устьѣ Десны.

Казенный угольный складъ.

Въ вѣдѣніи участка находится также казенный угольный складъ, устроенный въ 1913 году для нуждъ Кіевского Округа.

Складъ находится на правомъ берегу Днѣпра ниже моста М.-К.-В. жел. дороги, причѣмъ расположенъ на землѣ, принадлежащей Управленію упомянутой дороги.

Площадь платформы 200 кв. саж. (10X20).

Платформа устроена такимъ образомъ, что разгрузка угля на нее изъ вагоновъ можетъ быть производима одновременно изъ 3 вагоновъ.

Поль платформы для удобства выгрузки находится ниже пола-вагоновъ на 0,10 сажени.

Платформа покоится на 400 пятивершковыхъ стульяхъ и огорожена поверху дощатымъ заборомъ высотой 0,50 саж.

Для нагрузки угля на суда устроенъ отдѣльный выходъ въ сторону къ рѣкѣ.

Платформа рассчитана на 6000 пудовъ угля.

Работы по устройству платформы произведены техникомъ Ю. Г. Голубинымъ по проекту одобренному Правленіемъ Округа.

БЕРЕГА РѢКИ ДНѢПРА ВЪ ЮРИДИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІИ.

Право собственности и владѣніе.

Берега р. Днѣпра въ предѣлахъ участка принадлежать, за малымъ исключеніемъ, частнымъ собственникамъ и городу Кіеву.

Начиная отъ Межигорской горы внизъ по правому берегу Днѣпра, право собственности на эти берега принадлежитъ крестьянамъ села Вышгорода. Граница ихъ земли находится нѣсколько ниже по Днѣпру послѣднихъ построекъ села, приблизительно противъ середины 7 версты по магистральной.

¹⁾ По указанію старыхъ служащихъ участка баракъ былъ подаренъ сторожу инженеромъ Александровичемъ, на средства котораго онъ былъ выстроенъ.

²⁾ Всѣ дома въ исправности, находясь уже въ теченіе многихъ лѣтъ въ завѣдываніи техника Ф. В. Чмеленко.

Вышгородцамъ же принадлежитъ и островъ Вершина и высыхающія части дна протока Конплянки, коей островъ Вершина отдѣленъ отъ праваго берега.

Лѣвый берегъ противъ нагорной части села Вышгорода, островъ у протока Домахи и вообще все пространство отъ начала участка до конца сосноваго бора, т. е. приблизительно до конца 3 версты по магистральной, принадлежитъ крестьянамъ села Староселья. Имъ же принадлежитъ и вся пойма по ту и другую сторону села.

Сосновый боръ, находящійся возлѣ села Староселья, принадлежитъ Вѣдомству государственныхъ имуществъ.

Мѣстность ниже сосноваго бора по направленію къ рукаву «Рѣчище», отъ конца 3 версты по магистральной до истока Рѣчища, принадлежитъ крестьянамъ деревни Хотяновки и Осещино, коимъ принадлежатъ и большія вербовыя посадки въ районѣ лѣваго берега Новаго Рѣчища, а также возлѣ озера «Кривуши».

Самый же берегъ Днѣпра въ данномъ районѣ, приблизительно полверсты вглубь, принадлежитъ крестьянамъ села Вышгорода.—Это почти единственные сѣнокосные участки, принадлежащіе вышгородцамъ.

Ниже истока «Рѣчища» весь островъ до устья Рѣчища принадлежитъ крестьянамъ села Вышгородъ, исключая отдѣльныя озерныя пространства, кои принадлежатъ городу Кіеву и отдаются въ аренду рыбопромышленникамъ. Ниже устья Рѣчища до устья р. Десны берегъ принадлежитъ крестьянамъ деревни Осещино. Имъ же принадлежитъ и вся правая сторона р. Десны отъ начала участка до устья. Отдѣльныя озерныя пространства принадлежатъ городу Кіеву и отдаются въ аренду рыбопромышленникамъ.

Лѣвый берегъ р. Десны отъ начала участка до устья и ниже по Днѣпру, приблизительно до истока Небышевки, принадлежитъ крестьянамъ села «Троещино»; берегъ же ниже Небышевки, на нѣкоторомъ разстояніи—крестьянамъ села Вигуровщины. Мѣстность возлѣ истока Чертороя—городу Кіеву.

Правый берегъ отъ границы Вышгородскихъ участковъ вплоть до города Кіева и ниже его до конца участка принадлежитъ городу Кіеву, и только отдѣльныя пространства поймы принадлежатъ другимъ собственникамъ.

Къ послѣднимъ относятся: усадьбы Мало-Никольскаго монастыря, хуторъ Михельсона около озера Улукова и хуторъ Рѣдькина между этимъ озеромъ и сосновымъ боромъ на горѣ. И, наконецъ, земля, огороженная проволочнымъ заборомъ, отъ устья Братскаго Старика внизъ до истока большого весенняго протока, запруженнаго плотиною лит. Б., такъ называемое урочище «Наталка», принадлежитъ Кіевскому Округу П. С.

Лѣвый берегъ отъ истока рукава Черторой до его устья, заключенный между этимъ рукавомъ и главнымъ русломъ и называемый Трухановымъ островомъ, принадлежитъ городу Кіеву, за исключеніемъ части берега, находящагося между истокомъ Чертороя и Яхть-Клубомъ, огороженнаго плетневымъ заборомъ и колючей проволокой и принадлежащаго Кіевскому Округу Путей Сообщенія.

Земля по лѣвому берегу рукава Чертороя отъ его истока и почти до строеній Никольской Слободки за исключеніемъ отдѣльныхъ пространствъ принадлежитъ крестьянамъ селъ Вигуровщины и Воскресенской Слободки, а пространство возлѣ Никольской Слободки—сей послѣдней, кромѣ участка занятаго посадками, принадлежащаго Кіевскому Округу П. С.

Отдѣльныя пространства среди земель крестьянъ Воскресенской слободки принадлежатъ Михайловскому и Фроловскому монастырямъ. Это преимущественно луговыя земли и заключенныя между ними озерныя пространства.

Мѣста ниже Днѣпровской дамбы принадлежатъ крестьянамъ Никольской слободки. И, наконецъ, мѣста ниже желѣзнодорожной насыпи—крестьянамъ села Позняковъ и деревни Осокорковъ.

Земли, принадлежащія крестьянамъ различныхъ селъ и деревень, эксплуатируются сими послѣдними.

Отдѣльныя пространства отдаются въ аренду рыбопромышленникамъ, а также

охотничьимъ обществамъ. Большинство городскихъ земель также отдаются въ аренду. Сюда относятся обширныя сѣнокосныя и другія пространства въ районѣ озера Улукова, Братскаго старика и Чичина острова и ниже по ту и другую сторону Почайны, почти до Кіевской гавани, берега которой разбиты на отдѣльные участки различныхъ разрядовъ. Всѣхъ разрядовъ 8. Къ 8-му разряду относятся пески по правому берегу Днѣпра, отъ уроч. Наталка до гаванской стрѣлки. Къ 7-му разряду—мѣста по луговому берегу гавани, отъ стрѣлки до устья р. Почайны. Къ 6-му разряду—участки по лѣвому берегу Почайны возлѣ ея устья.

Къ 5-му разряду—мѣста, заключенныя между казеннымъ эллингомъ, озеромъ Чернечимъ и правымъ берегомъ Почайны. Къ 4-му—мѣста на незатопляемой дамбѣ возлѣ казенныхъ мастерскихъ В-ва П. С.

Къ 3-му—отъ Еленовской до Введенской улицы.

Ко 2-му—мѣста отъ Введенской улицы до Верхняго Вала.

И къ 1-му разряду принадлежать мѣста отъ Верхняго Вала внизъ по Днѣпру до Спасской улицы и дальше.

Право участія общаго.

По праву участія общаго, право собственности на берега Днѣпра, какъ и другихъ рѣкъ, безразлично какому-бы физическому или юридическому лицу оно не принадлежало ограничивается. По статьѣ 473 тома X-го части I-й—«По бегамъ рѣки и другихъ водныхъ сообщеній опредѣляется извѣстное пространство земли для бечевой тяги судовъ и плотовъ и для прочихъ надобностей судоходства».

«Бечевники существуютъ по всѣмъ судоходнымъ и сплавнымъ рѣкамъ»—разъясн. сената отъ 1876 года за № 341 и отъ 1884 года за №3.

«Ширина бочевника 10 сажений считается отъ гребня берега, а не отъ урѣза воды»—разъясн. сената отъ 1876 года за № 341.

На бечевникѣ воспрещается возводить постоянныя постройки, и вообще пользованіе бечевникомъ возможно лишь въ предѣлахъ не стѣсняющихъ судо и лѣсопромышленность.

Пространство отъ урѣза воды до гребня также относится къ бечевнику. Тамъ, гдѣ гребень отсутствуетъ, бечевникомъ считается пространство въ 10 сажений отъ урѣза средне-меженнихъ водъ, но затѣмъ, во время весеннихъ разливовъ, десяти-саженная полоса вдоль урѣза весенней воды также является временнымъ бечевникомъ.

Статья 359 т. XII ч. 1 говоритъ что бечевникъ существуетъ не только по судоходнымъ и сплавнымъ рѣкамъ, а также по рѣкамъ, гдѣ можетъ и впредь открыться судоходство. Рѣшеніе Граждан. касац. Д-та отъ 1896 года за № 43 гласитъ: «По силѣ 359 ст. (пр. 3) Устава П. С., водный путь почитается открытымъ для общаго пользованія безъ особаго правительственнаго о томъ распоряженія, коль скоро въ собственномъ своемъ состояніи, безъ особыхъ искусственныхъ приспособленій, пригоденъ для производства по оному судоходства, сплава или гонки лѣса и дровъ».

Такимъ образомъ, не только берега главнаго русла Днѣпра, Десны и гавани имѣютъ, установленные словомъ закона бечевники, но также и открытые боковые рукава имѣютъ ихъ.

Къ такимъ рукавамъ въ предѣлахъ описываемаго участка относятся: 1) Пр. «Коноплянка», по которой впредь можетъ развиваться судоходство, да, въ частности, производится и въ настоящее время.

Въ весеннюю воду половина судовъ идетъ по Коноплянкѣ. Въ меженнюю воду при 0, 70, пароходы на Тетеревъ шли въ 1913 году по этому же рукаву.

2) Пр. «Собачье горло», гдѣ въ межень при +0, 75 идутъ лайбы и шаланды съ сѣномъ и дровами, причемъ устье этого рукава является для нихъ естественнымъ

затонь, гдѣ ежегодно въ большомъ количествѣ производится перегрузка съ судовъ на берегъ сѣна для отправки его въ Кіевъ.

Дрова же перегружаютъ на желѣзную дорогу, ведущую отъ берега на ур. Наталка въ кожевенно-дубильному заводу на Куреневкѣ¹⁾.

3) Пр. «Крючекъ», являющийся рукавомъ Десны. По рассказамъ мѣстныхъ жителей деревень Осещино и Хотяновки еще недавно шли по этому рукаву большія и малыя суда.

4) Проливъ у ж. д. моста, гдѣ судоходство существуетъ при горизонтѣ $+0,75$, а сплавъ лѣса даже при самомъ низкомъ $+0,30$ горизонтѣ стоянія воды.

Существованіе бочевниковъ по рукавамъ еще болѣе расширяется Циркуляромъ Д-та ш. и в. с. Правленіямъ Округовъ п. с. отъ 1897 г. 30 мая за № 4751.

Этотъ циркуляръ гласитъ: «Министръ Земледѣлія и Государственныхъ имуществъ, по сношенію съ нимъ министра П. С. сдѣлалъ распоряженіе о разъясненіи подлежащему Управленію: 1) что установленное закономъ право общаго пользованія водными путями состоитъ не въ одномъ только правѣ плаванія въ тѣсномъ смыслѣ, но также въ правѣ нагрузки и выгрузки сплавляемыхъ предметовъ, матеріаловъ и т. п., для каковой надобности должны служить, въ общемъ составѣ каждаго водяного пути, какъ непосредственно судоходный или сплавной фарватерь, такъ и разливы, затоны и т. п. съ прилегающими къ нимъ берегами въ узаконенной ширинѣ».

Къ рубрикѣ затонь въ предѣлахъ участка относятся многіе, въ истокѣ закрытые рукава, весьма удобные въ своемъ естественномъ состояніи для стоянки плотовъ и судовъ съ заходомъ послѣднихъ въ устье.

Къ нимъ, въ предѣлахъ описываемаго участка, относятся: пр. Домаха, пр. Рѣчище, рукавъ Старикъ подъ Кіевомъ, Долбичка, Черторой и Десенка, а также нижняя часть Русановскаго рукава.

Во всѣ изъ вышеуказанныхъ рукавовъ возможенъ заходъ судовъ и плотовъ, въ нѣкоторые—круглое лѣто, въ другіе лишь въ извѣстное время.

Во многихъ изъ нихъ и въ настоящее время, въ той или иной мѣрѣ, производится судоходство и сплавъ.

Въ особенности въ этомъ отношеніи цѣнны для плотовъ Старикъ подъ Кіевомъ и нижняя часть Русановскаго рукава, по лѣвому берегу котораго расположились многочисленные лѣсные склады и различные заводы.

Юридическія основанія устройства гидротехническихъ сооружений на берегахъ рѣкъ.

Переходя къ вопросу о законномъ основаніи устройства гидротехническихъ сооружений на бечевникахъ береговъ частныхъ собственниковъ, видно, что такое вытекаетъ изъ общаго смысла закона, весьма часто употребляющаго термины: «Государственная надобность», «государственная польза», «важность судоходнаго пути» и т. п.

Кромѣ того, законъ объ этомъ говоритъ и прямо: Такъ, ст. 371 т. XII ч. I гласитъ: «Если по важности судоходнаго пути и другимъ мѣстнымъ обстоятельствамъ, окажется необходимымъ произвести на естественномъ бечевникѣ значительныя искусственныя какія-либо работы, то таковыя, для облегченія обывателей, производятся и содержатся ремонтомъ на счетъ Вѣдомства Путей Сообщенія, но сохраненіе устроенныхъ въ семъ случаѣ сооружений отъ расхищенія должно лежать на обязанности и отвѣтственности обывателей».

Примѣчаніе I-ое къ 362 ст. т. XII ч. I говоритъ: «Если матеріалы, находящіеся на бечевникѣ и въ нѣдрахъ онаго, понадобятся для государственныхъ работъ,

¹⁾ Примѣчаніе. Заводъ дубильныхъ экстрактовъ.

то казна, не стѣсняя, впрочемъ, предоставленныхъ правъ владѣльцу, добываетъ оныя безвозмездно, поскольку найдеть ихъ въ мѣсторожденіяхъ и въ пригодномъ видѣ»....

Еще болѣе подробно говоритъ примѣчаніе 2-е къ той же статьѣ. Имъ предусматривается не только возведеніе сооруженія и посадки, но также и пользованіе этими посадками.

Оно гласитъ: «при выполненіи средствами казны работъ по содержанію въ исправномъ и удобномъ для судоходства состояніи русла рѣкъ Вѣдомству Путей Сообщенія предоставляется: 1) устраивать въ чертѣ бечевника древесныя посадки и инныя сооруженія, необходимыя для улучшенія русла рѣкъ и укрѣпленія ихъ береговъ, и 2) пользоваться для выправительныхъ работъ лѣснымъ матеріаломъ, полученнымъ съ упомянутыхъ выше разсадокъ».

Такимъ образомъ, согласно предыдущему, всѣ рукава, затоны, разливы и т. п., имѣющіе бечевники, могутъ быть использованы для возведенія сооруженій и разсадокъ, матеріаломъ коихъ по ихъ выростанію предоставляется пользоваться Вѣдомству Путей Сообщенія.

Разведеніе посадокъ возможно однако не только по бечевникамъ, но и по другимъ мѣстамъ.

Весьма обстоятельно объ этомъ говоритъ циркуляръ Д-та ш. и в. с. Правленіямъ Округовъ отъ 1880 года за № 460. Онъ гласитъ: «При производствѣ регуляціонныхъ и другихъ по рѣкамъ работъ встрѣчается постоянная надобность въ фашины, добываніе которой весьма затруднительно и требуетъ значительныхъ расходовъ со стороны казны, между тѣмъ какъ разведеніе казною или частными лицами ивняка для фашины на песчаныхъ отмеляхъ рѣкъ и невоздѣланныхъ островахъ способствуя укрѣпленію береговъ, вмѣстѣ съ тѣмъ значительно облегчило-бы расходъ казны на фашины. Посему..... Д-тъ ш. и в. с. по приказанію Товарища Министра предлагаетъ Правленіямъ: въ случаяхъ постоянной надобности въ фашины, трудности ея добыванія и удобства и выгоды, по мѣстнымъ обстоятельствамъ разведеніе ея, по предварительному соглашенію съ прибрежными владѣльцами и съ разрѣшенія Министерства, засаживать ивнякомъ песчаные невоздѣланные острова и наносы по берегамъ рѣкъ, которыя часто измѣняютъ свое направленіе, подмываютъ берега и вообще требуютъ большихъ расходовъ на укрѣпленіе береговъ, или же, если это по мѣстнымъ обстоятельствамъ представится болѣе удобнымъ, въ такихъ случаяхъ входитъ въ соглашеніе съ означенными владѣльцами о засаживаніи ими такихъ наносовъ и острововъ ивнякомъ съ предоставленіемъ права Вѣдомству П. С. вырубить его для фашины за извѣстное, ранѣе договоромъ опредѣленное, вознагражденіе».

На практикѣ Технич. уч. у г. Кіева случаевъ такого соглашенія съ собственниками земель не встрѣчалось, такъ какъ разведеніе посадокъ было въ интересахъ мѣстныхъ жителей, въ особенности жителей тѣхъ селеній, кои сильно страдали отъ дѣйствія весеннихъ и меженихъ водъ.

Такъ, посадки были разсажены на Чертороѣ на пространствѣ, значительно превышающемъ десяти-саженную ширину бечевника. Солидную площадь занимаютъ посадки въ Предмостной Слободкѣ вдоль верхняго конца Днѣпровской дамбы, разведенныя въ цѣляхъ уничтоженія сквозного теченія вдоль этой дамбы. Далѣе, были разведены посадки на песчаныхъ отмеляхъ въ устьѣ Крючка, въ истокѣ Десенки и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

За неумышленное поврежденіе гидротехническихъ сооруженій виновный обязуется возвратить всѣ издержки, употребленныя на починку поврежденнаго, за умышленныя, сверхъ возвращенія издержекъ, подвергается смотря по обстоятельствамъ отъ заключенія въ тюрьмѣ по 3-й степени ст. 33 ул. о нак. до лишенія всѣхъ особенныхъ, лично и по состоянію присвоенныхъ правъ и преимуществъ и ссылки на житіе въ Сибирь (ст. 1087 Ул. о нак.).



ГЛАВА VI-я

исторія произведенныхъ на участкѣ р. Днѣпра

У Г. КІЕВА

ИЗЫСКАНІЙ И ОПИСАНІЕ ИЗЫСКАНІЙ 1913—1914 ГОДОВЪ.

Исторія изысканій и ихъ размѣры.

П л а н ы 1860 года.

Рѣка Днѣпръ въ предѣлахъ Техническаго Участка у г. Кіева была изслѣдована впервые въ 1860 г., т. е. раньше, нежели другіе районы Днѣпра.

Насколько подробны были эти изслѣдованія, въ чемъ онѣ состояли и подъ чьимъ руководствомъ производились,—ничего на участкѣ неизвѣстно.

Наслѣдствомъ отъ этихъ изысканій остались два плана; одинъ сокращенный въ масштабѣ 1 верста въ 0,01 саж. Это былъ планъ участка р. Днѣпра и прилегающей къ нему поймы отъ села Вышгорода до деревни Мышеловки, находящейся въ 7 верстахъ ниже Николаевского Цѣпного моста.

Судя по этому плану,—изысканія были весьма подробны. Ими охватывалась рѣка со всѣми боковыми рукавами и пойма до предѣловъ разлива высокихъ водъ. Этотъ планъ является весьма цѣннымъ и единственнымъ документомъ, свидѣтельствующимъ о состояніи рѣки до устройства сѣти гидротехническихъ сооружений.

Это самый ранній планъ Днѣпра, зафиксировавшій рѣку въ ея наиболѣе живомъ мѣстѣ у г. Кіева.

При взглядѣ на него и сравненіи съ другими позднѣйшими планами бросается въ глаза почти полное отсутствіе гидротехническихъ сооружений. Рѣка съ ея рукавами свободна отъ всякихъ преградъ и, будучи предоставлена самой себѣ, плавно несетъ свои воды по главному руслу, протокамъ и рукавамъ, изъ которыхъ многіе въ настоящее время уже закрыты, засорились, превратились въ озера.

Чертой—наиболѣе глубокое русло противъ Кіева.

Весьма интересна пойма со множествомъ озеръ и болотъ. Многія озера въ настоящее время стали заливами и даже проливами Днѣпра, и, наоборотъ, многіе проливы превратились въ рядъ озеръ.

Еще существуетъ надъ озеромъ Подхатнимъ деревня Хотяновка, жители коей съ 1845 г. стали переселяться не болѣе высокія мѣста. Виденъ недалеко отъ нея хуторъ Хотяновскій,—скуда впослѣдствіи окончательно переселились жители Хотяновки.

На лѣвомъ берегу рѣки Десенки видно село Троещино. Теперь и оно не существуетъ на этомъ мѣстѣ. Уже давно жители его переселились на увалы подъ лѣвой песчаной горой.

Желѣзнодорожнаго моста еще нѣтъ, а потому пока свободно течетъ протокъ «Выдубецкій Старикъ», отдѣленный впослѣдствіи отъ Днѣпра дамбой и кромѣ того перерѣзанный по срединѣ на 2 части высокой желѣзнодорожной насыпью. Озеро Выдубецкое по одну сторону насыпи и озро Теличка—по другую вотъ прежнее русло Старика.

Еще не существует «Русановскаго» протока, разработаннаго впоследствии мощным Чертороемъ въ одинъ изъ годовъ съ высокой весенней водой.

Тамъ, гдѣ теперь находятся постройки Труханова острова, были лишь луга, поросшіе рѣдкимъ кустарникомъ, а на мѣстѣ теперешней Предмостной Слободки съ ея многочисленнымъ населеніемъ, лежали обширные выгоны, земли со многими озерами, пересѣченными теперь Днѣпровской дамбой.

И много другихъ интересныхъ данныхъ содержитъ этотъ сокращенный планъ 1860 года.

Другой планъ, весьма подробный, планъ Труханова острова. Рядъ самыхъ мельчайшихъ ложбинъ и озеръ нашелъ свое мѣсто на этомъ планѣ, также весьма цѣннымъ и дающемъ богатый матеріалъ для сужденія о жизни Чертороя, Старика и русла Днѣпра подъ Кіевомъ съ ихъ всѣми боковыми протоками.

Изслѣдованія полковника Поликарпова.

Сплошныя изслѣдованія Днѣпра въ періодъ 1876—1882 г., произведенныя партией подъ руководствомъ полковника Поликарпова, захватили собою и участки у г. Кіева.

Въ 1878 г. былъ изслѣдованъ весь участокъ.

Работы заключались въ съемкѣ русла и поймы; нивелировкѣ реперовъ, магистралей и горизонтовъ воды, нивелировкѣ поперечныхъ профилей долины рѣки и установкѣ цѣлой сѣти водомѣрныхъ постовъ.

Результатомъ этихъ изслѣдованій явилось изданіе въ печати плановъ и продольного профиля Днѣпра, въ какіе вошелъ и участокъ у г. Кіева. Къ числу подробныхъ описываемыхъ изслѣдованій отнести не приходится, что въ особенности ярко бросается въ глаза при обзорѣ поймы Днѣпра.

Изысканія 1882 и 1886 г.г.

Въ 1882 г. были сдѣланы подробныя изысканія отъ устья Десны внизъ до конца участка и 1886 году еще разъ уже на протяженіи всего участка. Планы вышеуказанныхъ изслѣдованій не вышли въ печати и имѣются на участкѣ въ видѣ отдѣльныхъ ватмановъ.

Изысканія инженера Максимовича.

Особенно подробныя изысканія были сдѣланы подъ руководствомъ инж. Максимовича техникомъ В. З. Будкевичемъ въ 1894 — 5 г.г. Этими изысканіями были охвачены Днѣпръ и вся его пойма.

На основаніи ихъ былъ сдѣланъ первый планъ въ горизонталяхъ (черезъ 0.33 с). всего участка, по коему составленъ проектъ общаго выправленія Днѣпра подъ Кіевомъ.

Послѣдующія изысканія.

Начиная съ 1901 г., на участкѣ стали производиться частичныя изысканія, ежегодно захватывающія треть участка. Онѣ состояли обыкновенно въ съемкѣ и промѣрахъ русла рѣки, частичной нивелировкѣ и ватерпасовкѣ береговъ.

Результатомъ ихъ являлись планы отдѣльныхъ мѣстъ рѣки въ линіяхъ равныхъ глубинъ.

Сплошныя изысканія 1907—1910 г.

Сплошныя изысканія 1902—1910 г. г. еще разъ захватили участокъ у г. Кіева, заснятый ими въ 1907—1908 г. г.

Онѣ заключались почти въ томъ-же, что и изысканія полковника Поликарпова, съ тою лишь разницей, что пойма снималась на небольшомъ разстояніи отъ берега, а не до предѣла разлива высокихъ водъ.

Результатами этих съемок явились планы, отпечатанные средствами Округа.

Изслѣдованія Десны.

Рѣка Десна въ предѣлахъ техническаго участка была изслѣдована не разъ, однако наиболѣе подробно она была заснята именно въ первый разъ, т. е. въ 1895 г. во время сплошныхъ изысканій, состоящихъ въ съемкѣ рѣки, зарисовкѣ поймы до предѣловъ разлива высокихъ весеннихъ водъ, нивелировкѣ поперечниковъ по поймѣ, назначавшихся на разстояніи отъ отъ 2-хъ до 10 верстъ другъ отъ друга, двойной нивелировкѣ магистральной и горизонтовъ воды и другихъ добавочныхъ работахъ.

Отпечатанные планы этихъ изысканій весьма цѣнны, такъ какъ даютъ богатый матеріалъ для изученія быта этой рѣки.

Оцѣнка плановъ 1894—5 годовъ.

При сравненіи всѣхъ полученныхъ различными изысканіями данныхъ, преимущества сказываются на сторонѣ имѣющагося на участкѣ плана въ горизонтальныхъ всего участка.

Правда, этотъ планъ не лишенъ нѣкоторыхъ недостатковъ, напримѣръ, на планѣ нѣтъ горизонталей послѣ срѣзки, что особенно ярко бросается въ глаза на урочищѣ Оболонь; нѣтъ отмѣтокъ постоянныхъ точекъ (реперовъ), и проч. однако, планъ имѣетъ и весьма многія, присущія лишь ему одному, качества. Во первыхъ, онъ отличается большой подробностью т. к. на немъ мы находимъ полную ситуацію мѣстности, всѣ существовавшія тогда гидротехническія сооруженія, всѣ боковые рукава, заливы, проливы, озера и проч.; во вторыхъ этотъ планъ—въ горизонталяхъ, на основаніи чего можно было въ томъ или иномъ размѣрѣ приступить, безъ риска крупно ошибиться, къ проэктнымъ мѣрамъ сплошного выправленія Днѣпра на участкѣ у г. Киева, что и было сдѣлано именно на основаніи этого плана. Въ третьихъ и самыхъ главныхъ, этотъ планъ былъ не только планъ Днѣпра и его береговъ, какъ почти всѣ планы Округа того времени, но здѣсь имѣлась вся пойма до предѣловъ разлива самыхъ высокихъ водъ.

Этотъ планъ не былъ отпечатанъ, а потому на участкѣ имѣется лишь подлинникъ, состоящій изъ двухъ большихъ частей въ формѣ книги.

Планы 1860 г. были также цѣнными планами, однако малый масштаб копій, въ которомъ послѣдніе сдѣланы, даетъ возможность сдѣлать съ болѣе позднѣйшими планами лишь общія сравненія; подробный же планъ 1860 г. охватываетъ собою лишь одинъ Трухановъ Островъ.

Планы сплошныхъ изысканій 1907—8 года даютъ весьма мало цѣннаго матеріала. Пойма ими не охвачена, если не считать прибрежную полосу, да широкихъ песчаныхъ отмелей. Магистраль берега, глубины—все это слѣпой, (если можно такъ выразиться), матеріалъ, ни слова не говорящій ни о высотахъ, ни о глубинахъ, ни о протяженіяхъ. Неизвѣстной высоты берега, обрамляющіеся проливы, мертвая ситуація и другіе «достатки» наглядно свидѣтельствуютъ о весьма малой пригодности этихъ плановъ для руководства ими въ качествѣ того или иного пособія.

Итакъ только планъ 1893—5 г.г. былъ годнымъ для общаго пользованія, имѣя въ виду цѣли участка. Этотъ планъ удовлетворялъ всѣмъ требованіямъ въ то время, двадцать лѣтъ тому назадъ; однако жизнь Днѣпра, текущая весьма интенсивно, принимала все новыя формы, измѣняясь и измѣняя.

Берега рѣки принимали новыя очертанія: пески переносились съ мѣста на мѣсто и укладывались иной разъ тамъ, гдѣ былъ прежде судовой ходъ; тамъ, гдѣ существовала широкая луговая низина, пересѣченная оврагами и холмами, съ озерами и болотами, образовывался глубокой быстрый проливъ (Рѣчище II-е), гдѣ былъ мощный боковой рукавъ, стремившійся въ то время превратиться въ

главное русло, срывающий всё устроенный на его пути заграждения и долго непоправимыми бедствиями грозивший судоходству,—тамъ теперь рядъ озеръ въ межень и уменьшившейся проливъ въ весеннюю воду (Черторой). Все принимало новыя формы, и планъ, подробно когда то освѣтившій Днѣпръ и его пойму, теперь старѣлъ и постепенно, шагъ за шагомъ, утрачивалъ свое, прежде цѣнное, значеніе.

Шагъ за шагомъ каждый новый годъ отдалялъ его отъ текущихъ событій, требовавшихъ уже новое основаніе, новые планы коими запечатлѣлось-бы новое положеніе рѣки въ ея новыхъ формахъ.

Даже при бѣгломъ взглядѣ на Днѣпръ съ парохода можно было увидѣть рѣзкія измѣненія, происшедшія за періодъ отъ выхода въ свѣтъ планы до сего времени, что въ особенности ярко бросалось въ глаза на перекатахъ выше и ниже Кіева.

Потребность имѣть новые планы, отвѣчающіе назрѣвающимъ требованіямъ, со всѣми имѣющимися на нихъ измѣненіями въ руслѣ и поймѣ Днѣпра, въ особенности обострилась за послѣдніе годы. Для удовлетворенія этой потребности техникомъ Холшевниковымъ въ 1908 году была составлена карта рѣки Днѣпра въ предѣлахъ Техническаго участка у г. Кіева въ масштабѣ 300 саж. въ соткѣ. Это былъ первый отпечатанный сборный планъ всего участка. Русло рѣки съ ея берегами были нанесены на этомъ планѣ согласно послѣднимъ контрольнымъ изысканіямъ, а пойма согласно послѣднимъ изслѣдованіямъ 1893—5 года.

Недостатки сего плана ясны, однако, иначе поступить было нельзя, такъ какъ пойма въ послѣдніе годы не изслѣдовалась, неизбежно пришлось приклеить къ плану русла 1908 года планъ поймы 1893—5 годовъ. Изданіе этого плана только нѣсколько смягчило нужду, но никакъ не удовлетворило потребности имѣть другой подробный со всѣми новѣйшими данными планъ.

Контрольныя—же изысканія, производившіяся ежегодно въ той или иной части участка, охватывали тоже только главное русло Днѣпра, почему на основаніи ихъ не представлялось возможнымъ составить общій планъ участка. Между тѣмъ, начиная съ 1910 года, на участкѣ начали намѣчаться крупныя работы по укрѣпленію береговъ, закрытію старорѣчій и общему выправленію перекатовъ. Въ послѣднее время были произведены крупныя работы по окончательному закрѣпленію проливовъ: Рѣчища 2-го и Десенки, сплошному укрѣпленію береговъ на урочищѣ Бобровня и частью ниже Рѣчища 2-го.

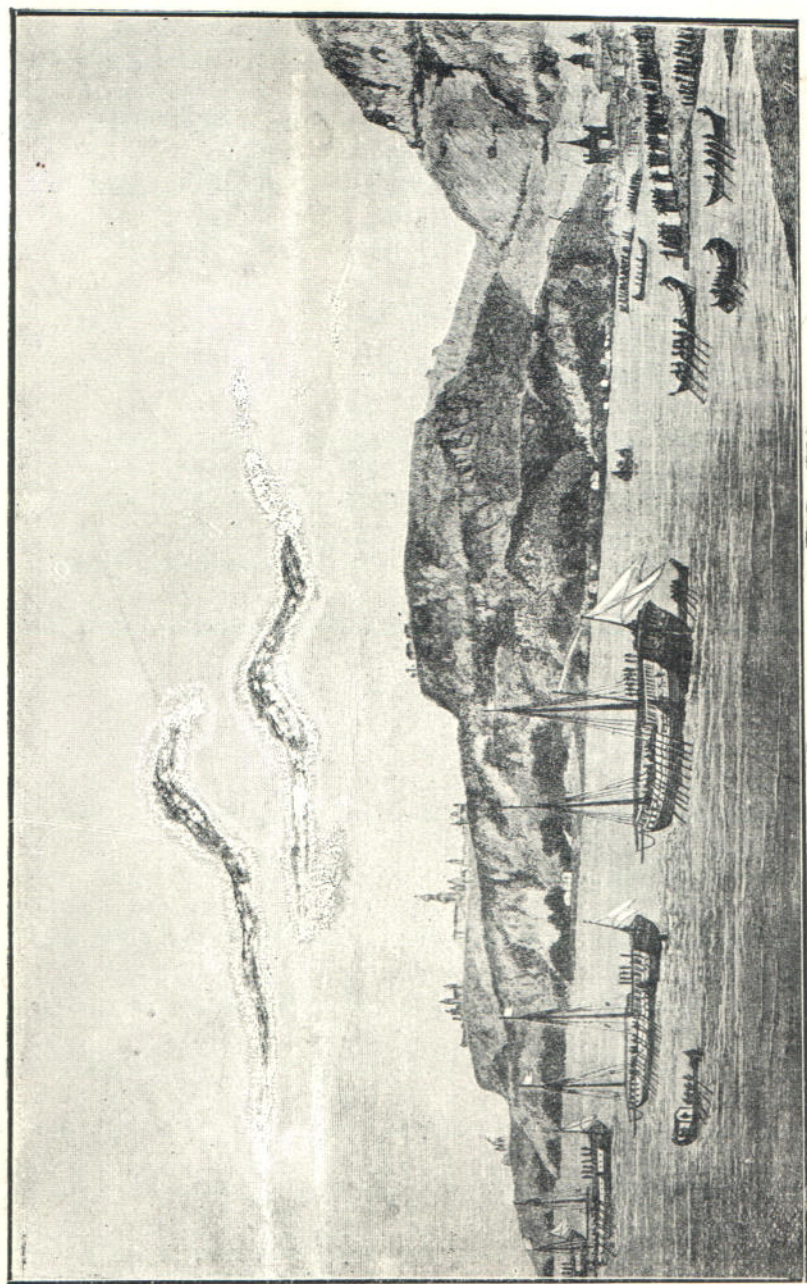
Въ особенности остро сталъ вопросъ по капитальному выправленію перекатовъ: Старосельскаго, Вышгородскаго и Десенскаго, составляющихъ въ общей сложности половину общаго протяженія участка. Отъ Межигорской горы внизъ до урочища Наталки предполагалось раскинуть грандіозную сѣть гидротехническихъ сооружений въ видѣ сплошной и частичной береговой обдѣлки, системы полузапрудъ, запрудъ, различныхъ струенаправляющихъ плотинъ, дамбъ, траверсовъ и стрѣлокъ.

Въ 1913 году на очередь сталъ вопросъ о сооруженіи второго желѣзнодорожнаго моста черезъ Днѣпръ въ районѣ ур. Черторой. Предполагалось провести желѣзнодорожную линію отъ Подола Куреневки по лѣвую сторону гавани, по урочищу Оболонь, пересѣчь низкую долину рѣчки Почайны и озера Чернечьяго и вывести линію на нѣсколько сотъ саженей ниже начала рукава Черторой, а по поймѣ лѣваго берега провести ее къ Воскресенской Слободкѣ, откуда поднявшись въ боръ, линія ушла—бы къ Дарницѣ.

На сей предметъ были произведены желѣзнодорожныя изысканія въ районѣ предназначенномъ для желѣзной дороги.

Новый мостъ потребовалъ бы измѣненія трассы, согласно чему пришлось-бы измѣнить существующую сѣть гидротехническихъ сооружений и построить много новыхъ сооружений.

Въ предвидѣніи новой трассы были запроектированы 4 полузапруды, къ постройкѣ каковыхъ было приступлено осенью 1914 года.



Путешествіе Екатерины II въ Крымъ въ 1787 г.
Императорскія галеры, отплывающія изъ Кіева по Днѣпру.

Всѣ предполагавшіяся капитальныя работы поставили вопросы о новомъ планѣ ребромъ, такъ какъ только при новыхъ данныхъ, полученныхъ позднѣйшими изысканіями, могло быть въ той или иной мѣрѣ учтено все необходимое при составленіи проэкта.

На основаніи всего вышеизложеннаго было приступлено къ подробнымъ сплошнымъ изслѣдованіямъ Днѣпра и его поймы. Была сформирована изыскательская партія, начавшая свои работы въ іюнѣ 1913 года и закончившая ихъ въ началѣ октября 1914 года.

Изслѣдованія 1913—1914 годовъ ¹⁾. Общій обзоръ.

1913 годъ былъ крайне неблагопріятенъ для производства изысканій. Частые проливные дожди дѣлали непроходимыми болота, и многіе низкіе заливные луга въ нѣкоторыхъ мѣстахъ представляли сплошныя мелкія озера, подчасъ съ опредѣленнымъ теченіемъ въ какой-либо проливъ. Въ особенности большія пространства залитаго луга партія встрѣтила вокругъ деревни Хотяновки.

Вода озеръ вышла изъ своихъ береговъ и превратила въ непроходимыя болота нѣкоторыя низины. Подъ песчанымъ островомъ, на которомъ помѣщается село Староселье, также раскинулись, благодаря дождямъ, длинныя полосы водныхъ пространствъ. Техники и рабочіе, снявъ одежду, перебродили черезъ такія мѣста съ инструментами и другими матеріалами.

Не смотря на всѣ стремленія къ успѣшности работъ, достигнуть таковую удалось лишь во вторую половину лѣта, бывшую относительно сухой. Въ то же время съ середины іюля партія была усилена опытнымъ нивелирщикомъ, съ успѣхомъ начавшимъ нивелировку профилей поймы лѣваго и праваго береговъ.

Работы были начаты отъ села Староселья, гдѣ чугунный реперъ № 1-й указывалъ на начало технического участка. Въ 1913 г. работы продолжались съ середины іюня по конецъ августа, въ 1914 г. съ начала іюня до начала октября, когда партія дошла до конца участка противъ деревни Осокорки.

Въ 1914 году изыскательской партіи не удалось продолжать начатую работу по порядку, постепенно спускаясь къ концу участка. Вся работа была сдѣлана по частямъ, такъ какъ по предписаніямъ Правленія Округа сначала необходимо было экстренно сдѣлать изысканія Днѣпра у урочища Черторой въ районѣ предполагаемой постройки новаго желѣзнодорожнаго моста черезъ р. Днѣпръ. Партіи пришлось оторваться отъ работы, кои въ это время производились у урочища Бобровня.

Сдѣлавъ Черторойскія работы, партія возвратилась къ продолженію прежнихъ и только начала ихъ, какъ ей снова было поручено произвести изслѣдованія р. Днѣпра въ районѣ между мостами Николаевскимъ Цѣпнымъ и Желѣзнодорожнымъ въ цѣляхъ выясненія вліянія рѣки на устои Желѣзнодорожнаго моста. По исполненіи послѣднихъ, партія снова стала продолжать прежнія работы, связывать ихъ съ Черторойскими и т. д., пока въ октябрѣ не дошла до конца участка.

Всѣ эти перемѣщенія партіи, прерываніе работы, составившейся за лѣто изъ 7-ми вариантовъ не прошли безслѣдно: онѣ задержали окончаніе работы минимумъ на мѣсяць, что объясняется весьма многими причинами.

Внѣдрившіяся въ общую—работы были объявлены спѣшными; пришлось поэтому ихъ ускорить, причемъ это ускореніе могло быть только за счетъ качества работъ. Напримѣръ, магистраль, въ особенности, на Черторой, приспособляя къ условіямъ мѣстности, пришлось вести линіями короткими, дабы избѣжать за-

¹⁾ Изслѣдованія 1913—14 гг. были произведены партіей подъ руководствомъ техн. Ю. Г. Голубина по плану, выработанному инж. П. Н. Пушечниковымъ согласно программы изысканій, утвержденной Инженернымъ Совѣтомъ.

держивающей дѣло рубки лѣса, и линіями не плавно идущими, приноровленными къ изгибамъ рѣки, а ломающимися подъ различными углами въ зависимости отъ того, гдѣ легче провести магистраль, потративъ на это minimum времени. Линіи не были, вслѣдствіе этого, проведены отъ репера къ реперу, почему нѣкоторые репера остались внѣ магистрали.

Словомъ, Черторойская магистраль—есть образецъ магистрали, каковымъ никогда не слѣдуетъ руководствоваться.

При возобновленіи работъ для связи, выяснилось, что сдѣланныя прежде простѣки заросли, пикеты терялись, будучи вырванными или засыпанными песками, вѣшки, колья, болванки вплоть до деревянныхъ реперовъ утащены прибрежными жителями или городскими горе-рыбаками.

Приходилось всю работу производить вновь: разбивать пикетажъ, устанавливать вѣшки, колья и проч. и проч.

То-же самое произошло и на Десенкѣ, гдѣ въ силу тѣхъ же причинъ магистраль и друг. работы состояли изъ нѣсколькихъ вариантовъ, которые пришлось впоследствии спаивать.

Все это отозвалось и весьма усложнило кабинетныя работы, на обработку которыхъ потребовалось много лишняго времени. Большая задержка произошла также въ связи съ объявленіемъ войны Германіей, когда мосты были объявлены на военномъ положеніи.

Такъ какъ въ это время работы какъ разъ подходили къ Кіевскимъ мостамъ то пришлось каждый день для производства ихъ испрашивать разрѣшенія мѣстнаго военного начальства, на что требовалось не мало времени. Къ тому же многіе районы вслѣдствіе военныхъ обстоятельствъ заснять не удалось.

Работы состояли въ проведеніи магистрали по одному берегу Днѣпра и нѣкоторымъ рукавамъ.

Отъ магистрали по поймѣ шли длинные поперечные профиля до предѣла разлива высокихъ водъ. Нѣкоторые изъ профилей, пройдя большое разстояніе и не встрѣтивъ за это время предѣла высокихъ водъ, заканчивались на поймѣ.

Такъ было около устья Десны, гдѣ, напримѣръ, одинъ профиль, пройдя разстояніе свыше 7-ми верстъ, не встрѣтилъ предѣла разлива, до котораго оставалось, какъ выяснилось впоследствии, не менѣе 3 верстъ.

Съемка производилась мензулой. Она охватывала всю пойму. Всю пойму въ высотномъ отношеніи охватывала и нивелировка, произведенная съ точностью до 0,01 сажени на связующихъ точкахъ и съ точностью 0,10 саж. на всѣхъ остальныхъ, что дѣлалось согласно инструкции № 1.

Высоты береговъ и ихъ характеръ опредѣлялись ватерпасовкой, глубины—промѣрами по профилямъ и галсамъ съ засѣчками и безъ оныхъ.

Въ виду изобилія чугунныхъ реперовъ, выставленныхъ прежде по лѣвому, да отчасти, и по правому берегамъ, партія не сочла нужнымъ выставять новые, за исключеніемъ нѣсколькихъ деревянныхъ на углахъ. Въ ближайшемъ будущемъ эти репера будутъ замѣнены чугунными сваями.

Не всѣ чугунные и деревянные репера брались нивелировщиками. Такъ, на правомъ берегу въ высотномъ отношеніи извѣстны только 4 репера. Многіе репера не брались потому, что у нихъ были или отбиты головки, или они стояли въ низинахъ, у края берега и т. д.

Однако 80 % всѣхъ чугунныхъ реперовъ даны ихъ отмѣтки; въ число входятъ и каменные репера, находящіеся на поймѣ праваго и лѣваго береговъ.

Работы партіи производились съ 6 часовъ утра до 6 часовъ вечера съ двухчасовымъ перерывомъ на обѣдъ.

Свободное время, являвшееся въ жаркіе солнечные дни отъ 10¹/₂ до 2 часовъ дня, когда не представлялось возможнымъ работать съ геодезическими инструментами, было употребляемо для заготовокъ пикетныхъ колышковъ и точекъ, требовавшихся въ количествѣ до 40 ш. (тѣхъ и другихъ вмѣстѣ) на версту. Такимъ об-

разомъ, на 350 верстъ нивеллировки потребовалось до 14000 кольевъ считая лишь хода по поперечникамъ. Прибавивъ сюда точки, забиваемыя для боковыхъ взглядовъ и другихъ назначеній, получимъ до 15000 кольевъ.

Изъ 1 погонной сажени старой доски въ 4 вершка шириною, выходило 15 пикетажныхъ колышекъ и 15 точекъ. На 15000 кольевъ нужно было 500 погонныхъ сажени досокъ.

И дѣйствительно, партія израсходовала 250 погонныхъ саж. старыхъ, негодныхъ для постройки, досокъ, остальные же колья и точки были сдѣланы изъ вербовыхъ дровъ, коихъ для этой цѣли, а также для большихъ кольевъ, забиваемыхъ въ водѣ для рейки и для отопленія брандвахты и варки пищи, было израсходовано за 2 года до 6—7 куб. саж.

Для реперовъ были употребляемы 4-хъ-вершковые болванки, коихъ пошло до 20 погонныхъ сажени.

Помѣщеніемъ партіи служила брандвахта, специально устроенная для жилья группы изыскателей: техникувъ, десятниковъ и рабочихъ.

Будучи хорошимъ помѣщеніемъ, брандвахта въ то же время имѣла многіе недостатки, заключавшіеся въ отсутствіи варистой печи у рабочихъ, въ небольшомъ размѣрѣ оконъ, что сильно стѣсняло чертежная занятія, а также въ отсутствіи ледника.

Такъ какъ брандвахта отличалась большой высотой, то спускъ ея силами рабочихъ былъ крайне затруднителенъ; пользоваться—же пароходомъ рѣдко представлялось возможнымъ, въ виду его постоянной занятости.

Вообще нужно замѣтить, что средства передвиженія партіи были весьма скудны изъ-за отсутствія парового суда, въ данномъ случаѣ единственнаго катера «Вышгородъ», обслуживающаго работы на всемъ участкѣ.

Личный составъ партіи.

Личный составъ партіи, проводившей изысканія на Днѣпрѣ, былъ неодинаковъ по своей численности и, отчасти, по качеству въ 1913 и 1914 годахъ.

Въ 1913 году партія состояла изъ: 1 мензульщика (техника) 2-хъ нивеллировщиковъ (они же пикетажисты)—студенты Кіевъ. Полит. Инст. и Петрогр. Полит. Инст. 1 промѣрщика, 1 временнаго ватерпасовщика,

Изъ общаго числа 5 членовъ партіи, два—мензульщикъ и нивеллировщикъ обладали теоретическимъ и практическимъ запасомъ знаній, остальные были практикантами весьма прилежными и внимательными, быстро усвоившими работы по производству промѣровъ, ватерпасовкѣ, разбивкѣ пикетажа и нивеллировкѣ въ качествѣ вторыхъ нивеллировщиковъ.

Работы послѣднихъ всегда повѣрялись специалистами. Такъ напримѣръ поперечные профили поймы нивеллировались двумя нивеллировщиками, 20-й, скажемъ, первымъ нивеллировщикомъ, а 21-й—вторымъ;

Въ виду того, что смежные профили почти всегда пересѣкали какое-нибудь озеро, то первый нивеллировщикъ почти всегда имѣлъ возможность повѣрить второго при пересѣченіи тѣмъ и другимъ профилемъ какого-либо одного озера, горизонтъ воды котораго и былъ лучшей повѣркой нивеллировки.

Получились, такимъ образомъ, болѣе или менѣе замкнутые нивеллировочные полигоны.

Въ 1914 году партія состояла изъ 2-хъ мензульщиковъ (техника и студента землемѣрнаго училища) 2 нивеллировщиковъ (они же пикетажисты)—(студенты Кіевск. и Петрогр. Полит. Института) 1 промѣрщика (студента Перминовскихъ Курсовъ въ Кіевѣ) 1 временнаго ватерпасовщика.

Такой составъ не существовалъ круглое лѣто, а въ зависимости отъ работъ, ассигнованнымъ суммъ и положенія учащихся-членовъ партіи не разъ измѣнялся. Первый опытный нивеллировщикъ,—студентъ Кіевского Политехническаго Института 4 курса, былъ, по случаю войны съ Германіей, призванъ въ качествѣ пра-

порщика въ дѣйствующую армію, а на его мѣсто былъ принятъ студентъ-практикантъ, того-же Политехникума, на котораго послѣ предварительной практики была возложена нивелировка совмѣстно съ практикантомъ, производившимъ работу въ 1913 году. Изъ двухъ мензульщиковъ, одинъ былъ прежній, производившій работу и въ 1913 году, другой-практикантъ Землемѣрна училища послѣдняго курса, не лишенный, какъ говорится, извѣстной доли изыскательской жилки, что по прошествіи предварительнаго стажа и не преминулъ проявить въ исполненіи своего дѣла.

Съемка производилась имъ такихъ мѣстъ, основныя точки которыхъ уже были заранѣе опредѣлены первымъ мензульщикомъ.

Въ дальнѣйшемъ ему была поручена разбивка пикетажа и др. работы. Остальныя лица партіи были также обучены. Большинство партіи состояло, какъ видно изъ предыдущаго, изъ студентовъ.

Послѣднее объясняется тѣмъ, что на участкѣ на годовомъ окладѣ состоялъ только одинъ техникъ, а другіе—техническія силы, принятые только на лѣто, являлись людьми временными, случайными, ничѣмъ не связанными съ окончаніемъ самыхъ работъ и дальнѣйшимъ ихъ направлениемъ; ограниченность средствъ не позволяла пригласить на службу, а въ особенности на лѣтнюю, другого специалиста техника, или студента на круглый годъ, приходилось почему довольствоваться студентами—практикантами, поступающими на службу лишь на лѣто.

Мѣста послѣднимъ ежегодно предоставляло Правленіе Кіевскаго Округа. и назначало студентовъ въ распоряженіе начальниковъ участковъ. Послѣдніе, за отсутствіемъ техниковъ, направляли ихъ преимущественно на изысканія.

Рабочій составъ партіи за оба года былъ весьма удовлетворительнымъ. Нѣкоторые рабочіе служили оба года, почему приобрѣли солидный навыкъ при обращеніи съ геодезическими инструментами, при качаніи рейки, производствѣ промѣровъ, провѣшиваніи линіи и проч. Кромѣ того, всѣ они набирались изъ грамотныхъ молодыхъ людей, которые къ каждый работѣ относились весьма внимательно.

Все это значительно облегчало производство работъ, что въ особенности проявлялось при съемкѣ мензулой, когда опытный реечникъ обходилъ въ предѣлахъ данной стоянки всѣ характерныя мѣста поймы, что въ случаѣ его неопытности пришлось-бы продѣлывать самому мензульщику. Нелья не удѣлить должнаго вниманія и рабочему промѣрщику, сумѣвшему за два года промѣрить почти 600 профилей лей про 10000 точкахъ промѣровъ и притомъ весьма тщательно, съ полнымъ пониманіемъ дѣла.

Этимъ опытнымъ рабочимъ въ особенности должны быть благодарны нивелировщики, такъ какъ для нихъ быстро находились точки и пикеты, умѣло забивались колья при горизонтѣ воды, умѣло оказывались выбранными вспомогательныя точки, мѣста стоянки инструментовъ, прочищены просѣки и выполнены многія другія полезныя дѣйствія.

Въ 1913 году было одновременно до 18 рабочихъ. Въ 1914 г.—до 22 человекъ со среднимъ окладомъ жалованья 20 р., опытные—съ окладомъ 25 рублей въ мѣсяцъ.

Отдѣльныя работы.

Магистраль.

Работы, произведенныя изыскательной партіей въ лѣто 1913 и 1914 гг. состояли въ проведеніи магистральной (съ измѣреніемъ ея длины лентой) по лѣвому берегу главнаго русла Днѣпра, начиная съ 1092-й версты (200 с.) отъ Дорогобужа, —противъ Межигорской горы, и кончая островомъ ниже ж.д.моста, противъ деревни Осокорковъ.

Общее протяженіе магистральной 29 вер. 12 саж.

Перекидки черезъ заводы и боковые рукава измѣрялись дальномѣрами,

нарѣзанными на стеклахъ нивеллировъ системы Герляха. Такихъ перкидокъ было довольно много, въ виду обилія рукавовъ, кои пересѣкала магистральная линія. Магистраль велась преимущественно на гребнѣ, и только тамъ, гдѣ гребнѣ значительно отстоялъ отъ урѣза воды, совсѣмъ отсутствовалъ, или же былъ лѣсистъ застроено, неудобенъ, для работъ—магистраль спускалась на песокъ.

Магистральная линія избѣгала короткихъ линій и частыхъ угловъ во имя принципа, «чѣмъ больше угловъ, тѣмъ больше ошибокъ».

Средняя длина линіи—225 саж. Минимальная—25 саж. и максимальная 650 с.

Углы почти всѣ закрѣплены чугунными и деревянными реперами, частью выставленными при прежнихъ изысканіяхъ, частью при описываемыхъ изслѣдованіяхъ. Исключеніе составляютъ углы противъ Кіева, гдѣ въ виду прохожденія магистрали по песку, завинчиваніе реперовъ не представлялось возможнымъ, и углы въ нижней части участка отъ Николаевского цѣпного моста по тѣмъ же причинамъ.

Помимо главнаго русла р. Днѣпра, магистраль велась также по главнымъ протокамъ и старорѣчьямъ съ той лишь разницей, что углы здѣсь не закрѣплялись реперами. Общая длина всѣхъ магистралей 54 вер. 285,5 саж.

Цѣль проведенія такихъ магистралей: 1) облегчить производство съемки 2) получить лишнія точки въ высотномъ отношеніи, такъ какъ берега такихъ рѣкъ и протоковъ наиболѣе изрѣзаны и слѣдовательно характерны какъ въ плановомъ, такъ и въ высотномъ отношеніяхъ.

Дальномѣры при нивеллирахъ № 4347 и 2113, съ помощью которыхъ опредѣлялось разстояніе на перекидкахъ, имѣли: первый коэффиціентъ 100, второй 99.8. Такъ какъ измѣреніе ими производилось попеременно, то дальномѣръ при навеллирѣ № 2113 на общемъ протяженіи 700—800 саж. перекидокъ, приходящихся на его долю, могъ дать ошибку въ размѣрѣ до $1\frac{1}{2}$ сажени, которая при масштабѣ 50 саж. въ соткѣ, принятомъ при съемкѣ участка, почти не ощутима, поэтому ошибка въ $1\frac{1}{2}$ сажени въ общее измѣреніе магистрали не введена.

Магистраль, какъ было уже сказано выше, велась по лѣвому берегу. Причины тѣ—1) что лѣвый берегъ являлся наиболѣе изрѣзаннымъ, а потому сложнымъ по съемкѣ, въ особенности въ районѣ отъ урочища Черторой внизъ до жел. дорожнаго моста, 2) что правый берегъ болѣе застроенъ (у Кіева) и крутъ (у Кіева и ниже до ж. моста), такъ что магистраль пришлось бы вести исключительно по приплеску, а не по гребню, и 3) что большинство реперовъ находилось на лѣвомъ берегу. Магистраль разбивалась на версты и пикеты черезъ 50 сажени. Эти точки черезъ 50 саж. имѣли главное значеніе, такъ какъ съ ними связывались поперечные профили черезъ рѣку; всѣ же остальные точки, забиваемыя на магистрали и обозначающія переломы мѣстности, имѣли второстепенное значеніе, такъ какъ служили только для нивеллировки и брались почти всегда промежуточными взглядами.

Согласно § 17 инструкции № 1-й элементы магистрали въ цѣляхъ избѣжанія случайныхъ ошибокъ должны быть опредѣляемы дважды, въ данномъ случаѣ измѣреніе линіи должно было производиться два раза.

Партія выполнила это требованіе тѣмъ, что послѣ измѣренія магистральной линіи лентой, мензульщикъ при съемкѣ имѣлъ возможность, при масштабѣ 50 саж. въ соткѣ, найти ошибку въ 1 саж. и при спеціальной повѣркѣ линіи возстановить истинную длину ея, и только случайная ошибка, могущая выразиться въ размѣрѣ менѣе 1 сажени и на разстояніе болѣе отдаленное, чѣмъ засѣкаемая кипрегелемъ на противоположномъ берегу точка, т. е. $1\frac{1}{2}$ —2 версты, могла остаться незафиксированной. Но подобная ошибка не вышла-бы изъ предѣловъ, поставленныхъ для такихъ случаевъ § 26-мъ инструкции № 1, гдѣ разница между двумя измѣреніями длины магистрали для любого протяженія, превосходящаго 1 версту, не должна быть болѣе $l=0,6\sqrt{n}+0,4h$, гдѣ h —длина измѣренной линіи, выраженная въ верстахъ, а l —въ саженихъ.

Возстановленіе профилей черезъ рѣку и главнѣйшіе протоки.

Обстановка галсами второстепенныхъ протоковъ.

Черезъ главное русло рѣки Днѣпра, а также черезъ р. Десну и протоки: нижняя часть Домахи, Коноплянка, Рѣчище I-ое, Рѣчище II-ое, Крючекъ, Десенка, Черторой, часть Небышевки, часть Русановскаго протока, Старикъ, Почайна, Гавань, Долбичка; озеро Чернечье, Тельбинъ и заливъ у жел.-дор. моста—были возстановлены профили, по которымъ были произведены промѣры.

Другіе—же протоки и заливы, какъ-то: верховая часть Домахи, заливъ Варжатый, заливъ на ур. Бобровня, Собачье горло, Братскій Старикъ, озеро Пробивица, часть Небышевки, часть Русановскаго протока, нижняя часть Чертороя—были обставлены галсами, какъ для съѣмки, такъ и для промѣровъ (подробно смотрѣть ниже, въ отдѣлѣ о производствѣ промѣровъ). Профили по главному руслу рѣки Днѣпра выставлялись по возможности черезъ 50 саж. по магистрали, параллельно другъ другу при прямомъ руслѣ и наклонно при поворотахъ.

Исключеніе представляютъ лишь профили на урочищѣ Черторой, гдѣ ввиду спѣшности работы, сказанныя выше условія не были выполнены.

Каждый профиль обставлялся четырьмя вѣшками:—двѣ на лѣвомъ и двѣ на правомъ берегу. Эти четыре вѣшки образовывали створъ, по коему производились промѣры и ватерпасовка, и по коему, обыкновенно, забивался у берега длинный коль, служившій для опредѣленія уклона воды. Вѣшки по берегу выставлялись съ такимъ расчетомъ, чтобы ихъ было хорошо видно съ лодки, стоящей у берега, т. е. онѣ не должны быть, слѣдовательно, выставлены за гребнемъ, который бы скрылъ ихъ отъ лодки.

На магистральномъ берегу вѣшки не ставились на магистрали, дабы не заслонять собою угловую вѣху по линіи. На противоположномъ магистральной берегу одна вѣшка ставилась на урѣзѣ воды и служила объектомъ засѣчекъ мензулы другая, вдаль отъ нея, предназначалась исключительно для створа.

Другъ отъ друга вѣшки были разставлены смотря по характеру берега; насколько послѣдній позволялъ разъединить ихъ.

Разстояніе по возможности придерживалось цифры 20—30 саж., вполне достаточныхъ для ориентированія лодки по профилю, гдѣ наметка промѣрщика представляла собою выставленную на мгновеніе по створу вѣшку. Дабы ошибочно не принять на дальнемъ разстояніи урѣзную вѣшку за вѣшку, отдаленную отъ воды, первая имѣла сравнительно большій флажекъ, обыкновенно 4X6 вершковъ, вторая меньшій, обыкновенно 3X4 верш. Цвѣта флаговъ чередовались, такъ, нечетные номера профилей имѣли преимущественно бѣлый флагъ на вѣшкахъ, а четные—красный. Всѣхъ профилей по главному руслу рѣки Днѣпра выставлено—279 штукъ,

по Деснѣ	—	—	—	—	—	19 шт.
по Гавани	—	—	—	—	—	16 шт.
по Коноплянкѣ	—	—	—	—	—	24 шт.
по Домахѣ	—	—	—	—	—	9 шт.

Нѣсколько иначе обставлялись профили Рѣчища II-го, Десенки и Чертороя; гдѣ на одномъ берегу ставились 2 вѣшки, а на другомъ по створу, на урѣзѣ лишь одна.

Причина этого явленія заключалась въ томъ, что ширина этихъ протоковъ нигдѣ не превышала 60—75 саж., почему промѣрной лодкѣ не трудно было сохранить правильное по створу направленіе. Другіе протоки, какъ напримѣръ Русановскій, имѣли лишь по одной вѣшкѣ на берегу.

Нѣкоторые же протоки такихъ вѣшекъ не имѣли совершенно и промѣры производились по профилямъ поймы, гдѣ послѣдніе пересѣкали протокъ, и пикеты выставленные по этимъ профилямъ, служили створомъ для промѣровъ—такъ были промѣрены Почайна, Старикъ и др.

Всѣ остальные протоки обставлялись галсами.

Съемка мензулой.

Съемка мензулой рѣки и всей прилегающей къ ней поймы производилась въ масштабѣ 50 с. въ соткѣ. Подобный масштаб былъ вполне достаточенъ для обрисовки рѣки съ ея берегами и всѣхъ болѣе ими менѣе значительныхъ контуровъ поймы. Нужно замѣтить, что всякая прилегающая къ рѣкѣ пойма всегда имѣетъ въ нѣкоторомъ отношеніи опредѣленный характеръ, сообразно съ общимъ направлениемъ рѣки, положемъ высокихъ весеннихъ водъ которой она является.

Текуція весеннія воды, не встрѣчая естественныхъ или искусственныхъ препятствій на своемъ пути продѣлываютъ параллельно руслу рядъ болѣе или менѣе глубокихъ ложбинъ, направленіе коихъ придерживается общаго направленія рѣки, подъ небольшимъ къ ней угломъ. Часто бываютъ случаи столкновенія нѣсколькихъ теченій въ какомъ-либо одномъ мѣстѣ, результатомъ такого столкновенія бываетъ водоворотъ, а результатами водоворота—иногда довольно глубокия въ землѣ воронки, въ которыхъ остается вода въ видѣ круглаго озера, иной разъ невысыхающаго круглое лѣто. Отсюда въ 1-мъ случаѣ продольныя, и во второмъ—круглыя озера.

Въ такомъ же направленіи, какъ продольныя въ низинахъ озера, бываютъ и болота, раскинувшійся на широкомъ пространствѣ поймы Днѣпра. Весьма характеренъ въ этомъ отношеніи 1-ый печатный листъ изслѣдованнаго участка, гдѣ всѣ долины съ водою расположились замѣчительно параллельными полосами протoku Домахѣ, а этотъ послѣдній главному руслу Днѣпра.

Нѣсколько другой характеръ имѣютъ причудливыя старорѣчья въ видѣ замнутыхъ озеръ въ оставленныхъ рѣкою песчаныхъ низинахъ.

Описываемая съемка имѣетъ своей цѣлью обрисовать пойму, какъ таковую, а не вообще пространство со всѣми его мелочами въ безчисленномъ количествѣ.

Принимая во вниманіе, что подробность плана заключается совсѣмъ не въ заснятыхъ мелочахъ, которыя говорятъ совсѣмъ не о подробности, а о затемненіи плана, что подробность заключается именно въ томъ, чтобы подмѣтить всѣ характерныя черты рѣки и ея поймы, занести ихъ, сообразно съ принятымъ масштабомъ на планъ,—на планы, поэтому, заносилось все то, что касалось общей характеристики и ничего, что являлось мелкимъ, временнымъ, преходящимъ.

Масштабъ 50 саженъ въ соткѣ, какъ сказано выше, былъ, какъ нельзя, болѣе подходящимъ масштабомъ для составленія детальнаго плана рѣки и поймы; при этомъ масштабъ было вполне возможно обрисовать данный районъ настолько, чтобы при взглядѣ на карту, ясно представилась-бы картина мѣстности въ полномъ и въ высотномъ отношеніяхъ, по которой можно было бы судить о современномъ состояніи рѣки въ различные моменты стоянія горизонтовъ воды.

Сравнивая, такимъ образомъ, составленныя карты за нѣсколько лѣтъ можно изучить рѣку, имѣть представленіе о режимѣ ея, степени подвижности русла; на основаніи всего этого уже не трудно приступить къ общему выправленію рѣки, или принятію частичныхъ мѣръ для закрѣпленія русла въ опредѣленныхъ сѣткѣ гидротехническихъ сооруженій предѣлахъ.

О подробности съемки говоритъ § 52-й инструкции № 1-й, а именно: «въ предѣлахъ съемки должны быть въ соотвѣтствіи съ проектными соображеніями и требованіями судоходства, сняты инструментально всѣ необходимыя подробности мѣстности; во всякомъ случаѣ должны быть сняты:

- а) рабочіе урѣзы рѣки, протоковъ и заливовъ.
- в) бровки крутояровъ.
- с) видимыя границы состава береговъ.
- г) искусственные бечевники, пристани, мосты, переправы, дороги гидротехническія сооруженія, колодцы и пр.
- д) границы разнородныхъ угодій.
- е) обстановка береговая и плавучая, а равно и практическіе примѣтные пункты для судоходства.

ж) начальныя и конечныя границы каждаго населеннаго пункта, положеніе ближайшихъ къ рѣкѣ зданій и направленіе улицъ, выходящихъ къ рѣкѣ.

3) положеніе церквей, колоколенъ, мечетей, фабричныхъ трубъ и отдѣльныхъ вершинъ береговыхъ горъ.

О подробности съемки поймы въ инструкціи почти ничего не говорится но изъ общаго содержанія параграфовъ можно вывести заключеніе о требованіи выясненія общаго характера поймы.

Такъ § 57-й начинается: Для выясненія общаго характера поймы и т. д.

Отсюда видно, что инструкція имѣетъ въ виду общій характеръ поймы. Слѣдую инструкціи, съемка охватила все, что перечислено въ параграфѣ 52 относительно рѣки и ея береговъ, относительно же поймы, какъ выше было сказано, имѣла въ виду ея общій характеръ.

Съемка производилась мензулами и кипрагелями системы Герляха.

При мензульщикахъ находились два—четыре речника съ помощью которыхъ производилась съемка ближайшихъ районовъ. Всѣ выдающіяся пункты засѣкались—нерѣдко съ десятка точекъ, почему эти пункты могли служить надежной опорой для мензульщика на поймѣ. Засѣкались: колокольни, церкви, трубы домовъ, кирпичныхъ заводахъ, береговые знаки, отдѣльныя деревья, особо выставленныя на высокихъ мѣстахъ вѣшки, различные флажки и проч.

Основной базой для съемки являлась магистраль Днѣпра и протоковъ, а также поперечные профиля, сѣтью раскинувшіеся по поймѣ. Противоположный магистральной берегъ рѣки былъ обставленъ вѣшками, служащими въ тоже время и для промѣровъ. Кромѣ этихъ вѣшекъ ставились еще и другія на мѣстахъ переломовъ мѣстности въ планѣ.

Склоненіе магнитной стрѣлки буссоли (уголъ, образуемый линіей магнитнаго меріадана съ меридіаномъ географическимъ) при съемкѣ не принималось во вниманіе, почему двѣ параллельныя стороны рамки планшетовъ всегда имѣли направленіе N S. При смыканіи отдѣльныхъ магистралей между собою поперечными профилями и мензульными ходами, служащими для съемки отдѣльныхъ рукавовъ со старорѣчьями, невязка въ предѣлахъ одного планшета не превышала допускаемой № 61 инструкціи № 1 цифры въ 0,002 сажени.

Наоборотъ невязка въ общемъ выражалась въ меньшихъ размѣрахъ, такъ какъ магистральной рукавовъ и главнаго русла смыкались не только въ концѣ, но также и во многихъ точкахъ, такъ какъ почти черезъ каждыя 150 сажени онѣ пересѣкались поперечниками по поймѣ.

Для связи планшетовъ между собою каждыя два сосѣднихъ планшета съ магистралью главнаго русла имѣли не менѣе 3 общихъ точекъ, не считая направленія магистральной. Эти три точки всегда находились возлѣ рамки по ту и другую сторону отъ нея на разстояніи отъ 0,01—0,015 сажени. Перенесеніе этихъ точекъ съ одного планшета на другой производилось отложеніемъ отъ точки пересѣченія линіи магистральной съ рамкой, отъ ближайшей къ рамкѣ извѣстной точки магистральной, а также отъ точки полученной на старомъ планшетѣ за рамкой тоже по магистральной.

Съ этихъ трехъ точекъ на обоихъ планшетахъ производились повѣрки на многіе видимые пункты.

Планшеты боковые, на коихъ предназначена съемка поймы, связывались иначе.

Такъ какъ рамка такихъ планшетовъ приходилась въ рамку планшетовъ магистральныхъ, то отложеніе точки пересѣченія поперечника съ рамкой производилось отъ угла рамки.

Точно также отъ угла рамки производилось отложеніе и точекъ на линіи поперечника, послѣ чего линія поперечника прочерчивалась на новомъ планшетѣ.

Мензульщикъ лишь обязанъ былъ повѣрить ея правильность, становясь на

одну изъ новыхъ точекъ, и ориентуясь линіей поперечника, а также принямая во вниманіе буссоль и общія планшетами точки.

Размѣръ рамки 0,25X0,25 (саж.); разбивка рамки производилась не ранѣе сутокъ послѣ того какъ бумага вымочена и натянута на доску.

Несмотря, однако, на всѣ принятые мѣры, планшеты послѣ снятія съ досокъ стягивались къ концу обработки зимой на 0,0005,—0,0015 сажени. Радиусъ съемки съ одной стоянки на поймѣ не превышалъ обыкновенно 100-150 сажени, хотя были исключительные случаи, когда для обрисовки крупныхъ низинъ съ ровными гребнями этотъ радиусъ приходилось увеличивать до 250 сажени.

Максимальный отсчетъ по рейкѣ былъ 340 сажени.

Отсчетъ по рейкѣ производился съ точностью до 0,005 сажени, рѣдко болѣе или менѣе. Передъ приступомъ къ работѣ были произведены повѣрки кипрегелей и опредѣленіе ихъ коэффиціентовъ.

Съемка плана возлѣ г. Кіева была сопряжена съ большими затрудненіями.

Прибрежные жители, плотовщики, рыболовы неоднократно похищали выставленные вѣшки. Такъ, въ одномъ лишь протокѣ «Коноплянка» при съемкѣ ея пропало семьдесятъ вѣшекъ.

Тоже повторилось ниже: подѣ Вышгородомъ, на Чертороѣ, у Кіева, въ Гавани, у Слободки и ниже у жел. дорожнаго моста.

Производство промѣровъ.

Производство промѣровъ главнаго русла и протоковъ было весьма различно, въ зависимости отъ того насколько важно было получить той или иной точности свѣдѣнія. Такъ, протокъ Домаха, заливъ Варжаты, протокъ Небышевка, протокъ Собачье горло, озеро Братскій Старикъ, озера Пробивица, части р. Чертороя, и др. были промѣрены галсами.

Главное русло Днѣпра въ предѣлахъ участка, нижняя часть протока Домаха, протокъ Коноплянка, рѣка Десна, входъ въ рукавъ Рѣчище II-ое, входъ въ проливъ Собачье горло, Гавань, входъ въ протокъ у жел.-дорожн. моста, а также мѣста выше и ниже каждой полузапруды промѣрялись по профилямъ съ мензурными засѣчками. Промѣры протекали при нѣсколько своеобразной обстановкѣ, сложившейся вслѣдствіе большого скопленія и движенія судовъ у г. Кіева.

Берега Днѣпра у города на протяженіи нѣсколькихъ верстъ были заставлены судами, такъ что вѣшекъ съ одного берега на другой, а также съ лодки не было видно, почему приходилось на створѣ промѣряемаго профиля обыкновенныя вѣшки замѣнять длинными до 4 саж. шестью съ большими бѣлыми флагами на нихъ, дабы отличить ихъ отъ десятковъ другихъ, подобныхъ имъ, мачтъ судовъ.

Мензула, выбравъ свою стоянку на какомъ-либо возвышенномъ мѣстѣ, съ котораго поверхъ судовъ виднѣлась-бы вся рѣка, подавала знакъ начинать промѣры, поднимавъ большой флагъ.

Доѣзжая до судна, лодка объѣзжала его. Тамъ, гдѣ суда стояли сплошной массой, наметчикъ влѣзалъ вверхъ на судно и съ борта судна по створу профиля производилъ промѣры. Все это было затруднительно и весьма задерживало работу.

Главное русло Днѣпра требовало наибольшей точности и оно было промѣрно помощью засѣчекъ. Сюда же были причислены нижняя часть протока Домахи и Коноплянка, имѣющія важное значеніе въ виду предполагающагося выправленія Старосельскаго и Вышгородскаго перекаатовъ.

Сюда-же были отнесены, въ виду своей судоходности, рѣка Десна и Гавань.

Кромѣ того, весьма тщательно обслѣдовались входы въ различныя протоки изъ главнаго русла. I-й галсъ или профиль въ такомъ протокѣ всегда былъ промѣряемъ помощью засѣчекъ. «Рѣчище II-е»¹⁾, «Собачье горло», проливъ у ж.-дор. моста черезъ Днѣпръ—вотъ единственно открытые со стороны главнаго русла протоки.

¹⁾ Теперь «Рѣчище II-е» закрыто.

Наоборотъ, выходы изъ этихъ протоковъ, въ большинствѣ случаевъ весьма мелкіе, замѣтые песками, промѣрялись безъ засѣчекъ, точно также, какъ безъ засѣчекъ промѣрялись и среднія части, заливы и всѣ закрытые запрудами протоки.

Для промѣровъ была сооружена специальная промѣрная лодка, на носу коей устроень мостокъ съ набитыми на него поперечными рейками, исключаящими возможность скольженія ноги по мостку. На этомъ мосткѣ помѣщался наметчикъ, возлѣ котораго находился внизу лотъ съ веревкой, конецъ коей привязывался за лодку. Съ боку лодки были устроены металлическія рогатки, на которыхъ находились двѣ наметки: одна для промѣровъ, другая—запасная на случай поломки первой.

Наметчикъ, стоя на мосткѣ, занималъ весьма удобное положеніе, въ томъ смыслѣ, что онъ, во первыхъ, прекрасно видѣлъ створъ, по которому шла лодка, во вторыхъ, онъ никому въ лодкѣ не мѣшалъ, т. е. ни гребцамъ, ни рулевому, при томъ угловомъ положеніи, которое занимала лодка по отношенію къ промѣряемому профилю, въ третьихъ, онъ не наклонялъ лодку; лодка не качалась, что было-бы неизбежно, если-бы наметчикъ при промѣрахъ стоялъ на серединѣ лодки и наклонялся-бы для отсчета по наметкѣ.

Не смотря на всѣ эти преимущества положенія наметчика на носу, на Днѣпрѣ всѣ почти промѣры производятся съ середины лодки.

Въ каждой промѣрной лодкѣ помимо наметчика помѣщались 4 гребца и рулевой, а также десятникъ, записывающій промѣры и грунтъ.

Изъ 4-хъ гребцовъ одинъ попеременно съ другимъ вели счетъ гребкамъ, а третій попеременно съ четвертымъ слѣдили, кромѣ десятника, за сигналами мензульщика.

Всего партіей промѣрено 556 профилей и галсовъ при общей длинѣ ихъ до 140 верстъ и при 10000 засѣчкахъ, что въ среднемъ даетъ 18-20 засѣчекъ на профиль или галсъ. Максимальное количество засѣчекъ имѣютъ профили:

№ 120—	97 засѣчекъ	} Промѣры у
№ 122—	101 засѣчку	

Средняя ширина профиля и галса около 125 саж.

Средняя ширина профиля Днѣпра—250 саж. Минимальная ширина у Кіева на профилѣ № 208—82 с.

Максимальная ширина на профилѣ № 9—520 с., а также на Старосельскомъ (до 450 с.) и Десенскомъ (440 саж.), перекатахъ. Максимальная глубина Днѣпра по главному руслу обнаружилась у урочища «Наталка»—5,50 с., у Чертороя—5,50 саж. и у Кіева подъ правымъ берегомъ 4,25—саж. при нулевомъ горизонтѣ.

Нѣкоторые протоки Днѣпра оказались глубже главнаго русла. Такъ, на Небышевкѣ обнаружилась глубина 7.—саж., въ проливѣ выше Наталки 6,50 саж. Точную глубину у мостовъ выяснить не удалось въ виду ихъ усиленной военной охраны.

Нивеллировка магистрали.

Нивеллировка магистрали и воды производилась одновременно и разновременно двумя нивеллировщиками при двухъ нивеллирахъ №№ 4347 и 2113, причемъ нивеллиръ № 4347 системы Герляха считался основнымъ. Расходимость допускалась по формулѣ $0,003\sqrt{T}+0,0003$, иначе говоря, на версту 0,0033 саж., а на стоянкѣ въ—0,001 саж.

Принимая исходной точкой «О» водомѣрной рейки у Николаевского Цѣпного моста, (находящейся выше уровня Черного моря на 41,830 саж.), отъ котораго пошла нивеллировка вверхъ и внизъ по Днѣпру въ предѣлахъ технического участка у г. Кіева, можно сказать, что максимальная ошибка въ нивеллировкѣ вверхъ могла-бы выразиться въ размѣрахъ $0,0033 \text{ саж.} \times 22$ (количество верстъ отъ начала Техническаго участка у г. Кіева до Николаевского цѣпного моста)=0,07 саж., а внизъ $0,0033 \times 6=0,02 \text{ саж.}$

За скудностью средствъ, отпускаемыхъ на участковыя изысканія (въ 1913 году—2850 руб.), и за отсутствіемъ въ томъ-же году спеціального кредита на ремонтъ геодезическихъ инструментовъ (спеціальныя кредиты на ремонтъ геодезическихъ инструментовъ возникъ лишь въ 1914 году), приходилось довольствоваться тѣми инструментами, какія имѣлись въ распоряженіи участка, поэтому нѣкоторые несовершенства, сказавшіяся въ нивеллирахъ и нивеллировочныхъ рейкахъ могли повліять на точность нивеллировки въ вышеуказанныхъ предѣлахъ. Нужно замѣтить, что опытные нивеллировщики усиленно стремятся всегда, къ тому, чтобы отъ лица (рабочаго реечника) совершенно не зависѣла точность нивеллировки. Между тѣмъ подобная зависимость проявляется въ слѣдующихъ трехъ формахъ: 1) держаніе рейки вертикально при отсчетѣ 2) раздвигаемость частей рейки и 3) Отношеніе лица къ точкѣ, на которую ставится рейка.

Первое, т. е. держаніе рейки вертикально происходитъ, а въ частности и происходило при описываемыхъ изслѣдованіяхъ независимо отъ рабочаго, такъ какъ правильный отсчетъ достигался благодаря качанію рейки, которая, описывая верхушкой дугу, конечно, неизбѣжно должна была пройти черезъ вертикальное положеніе, указывающее minimum при отсчетѣ.

Второе, т. е. раздвиганіе частей рейки зависитъ отъ формы рейки. Типы реекъ, существовавшихъ на участкѣ, которыми пользовалась въ 1913 году изыскательская партія, были крайне неудовлетворительны.

Такъ, рейки, состоящія изъ трехъ частей, вдвигающихся одна въ другую были болѣе пригодны для работы въ городѣ, чѣмъ въ полѣ, гдѣ дождь и вѣтеръ быстро разрушаютъ подобнаго рода рейки. Послѣднія расшатываются въколѣнахъ, при качаніи часть ихъ принимаютъ различныя положенія и рѣдко даже опытному реечнику удается привести ихъ въ вертикальное положеніе.

Единственный плюсъ ихъ тотъ, что при выдвиганіи частей, стальная пружина сама вскакиваетъ въ отверстіе, и общая длина рейки, такимъ образомъ, не ставится въ зависимость отъ рабочаго, который, конечно, всегда могъ-бы выдвинуть и больше, и меньше.

Второй типъ реекъ, находившихся на участкѣ былъ таковъ: рейка состояла изъ 2-хъ частей, (а не изъ 3-хъ какъ предыдущая), эти части выдвигались, причемъ направляющей служили двѣ скобы.

Признавъ достоинствомъ такой рейки—ея устойчивость при сопротивленіи вѣтру и крѣпкое, зависящее отъ подобнаго типа, устройство (исключается расшатываемость) все таки нельзя гарантировать себя отъ того, что выдвиганіе частей рейки, производимое рабочимъ и утромъ, и во время перерыва, можетъ быть всегда сдѣлано безошибочно; и черты двухъ половинокъ съ успѣхомъ могутъ не совпасть, давъ солидную разницу.

Нивеллировщикъ не сможетъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ услѣдить за реечникомъ, котораго раздвигать и сдвигать рейку могутъ побудить самыя разнообразныя обстоятельства: вѣтеръ, вѣтви деревьевъ и проч., поэтому ошибка при такихъ сдвиганіяхъ неизбѣжна.

Въ 1914 году съ доассигновкой средствъ на изысканія явилась возможность купить комплектъ изъ 4-хъ реекъ, образца, болѣе или менѣе, идеальнаго, такъ какъ такія рейки удовлетворяли всѣмъ условіямъ; крѣпость, устойчивость, а главное, точность при раздвиганіи ихъ совершенно не зависитъ отъ рабочаго реечника.

Рейки состоятъ изъ частей, дѣйствующихъ на шарнирахъ.

Еще лучшимъ типомъ является цѣльная полуторасаженная рейка, однако при нивеллировкѣ поймы она была бы не примѣнима.

И, наконецъ, третье—это отношеніе реечника къ точкѣ.

Нельзя довѣряться мало опытному человѣку, который при поискахъ забытой точки, нечаянно можетъ измѣнить ея высоту, благодаря чему отмѣтка этой точки, въ особенности, если она будетъ связующей, можетъ быть различна у двухъ нивеллировщиковъ.

Для уничтоженія подобныхъ явленій служатъ чугунные башмаки. Однако послѣдніе не были употребляемы изыскательской партіей.

Такимъ образомъ, на точность нивеллировки 1913 года могла до извѣстной степени повліять 2-ая и 3-я причины, а 1914 года только 3-я причина, не считая общихъ дефектовъ нивеллира. При нивеллировкѣ магистрали связующими точками служили:

- 1) во 1-хъ) чугунные репера (не всѣ лишь, за рѣдкими исключеніями)
- 2) деревянные репера (тоже).
- 3) деревянные болванки.
- 4) пикеты черезъ 50 саж.
- 5) нѣкот. точки (въ исключительныхъ случаяхъ)

Всѣ другія точки являлись промежуточными, въ томъ числѣ и колья при горизонтѣ воды, которые забивались черезъ 150—250 саж. по магистрали. По пикетно отмѣтки воды исчислялись по интерполляціи.

Колья при горизонтахъ воды забивались одновременно по часамъ въ двухъ крайнихъ пунктахъ, отстоящихъ другъ отъ друга не далѣе $2\frac{1}{2}$ —3 верстъ. Промежуточныя точки забивались рабочими, идущими изъ крайнихъ пунктовъ навстрѣчу другъ другу. Слѣдовательно, при разстояніи 3 верстъ рабочимъ для забивки промежуточныхъ точекъ требовалось обыкновенно 25—30 минутъ.

Партіи приходилось производить нивеллировку при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ, причиной чему служила близость города и другихъ селеній, благодаря которой тысячами гуляющихъ всякія точки, какъ вообще всякій кусокъ дерева, быстро употреблялись для костровъ и др. надобностей. Въ особенности, страдали пикетные колышки, выставляющіеся изъ земли. По нимъ праздному люду не трудно было найти и точку. Въ результатѣ, нивеллировщикамъ приходилось употреблять не мало времени чтобы найти точку безъ пикетныхъ колышекъ, указывающихъ ея мѣстоположеніе, а то и забивать свою, возстановивъ магистраль. Были и другія причины исчезновенія точекъ, напримѣръ, трудно было пронивелировать магистраль по Вышгородскому острову, гдѣ съ ранней весны до поздней осени неслись стада рогатаго скота. Часа черезъ два послѣ проведенія магистрали шли нивеллировщики, и уже пикеты оказывались сбитыми, а точки вдавленными въ землю, а слѣдовательно затерянными. Еще большую трудность представляла нивеллировка по Труханову острову, причиной чему была гуляющая публика, и ниже у Предмостной слободки, гдѣ даже нельзя было выяснитъ, какъ исчезли пикеты и точки, такъ какъ они оказывались не только выдернутыми, но и отверстія, гдѣ были точки, оказывались засыпанными. Досаднѣе всего было то обстоятельство, что часто на пикетномъ колышкѣ рядомъ съ фамиліей пикета, стояли еще другія цифры, поддѣланныя подъ печатный шрифтъ, какимъ обыкновенно писалось на пикетѣ. Эти цифры часто сопровождалось различными изрѣченіями, честь изобрѣтенія которыхъ принадлежала, во всякомъ случаѣ, не слободскимъ дѣтямъ, а скорѣе ихъ папашамъ. Нивеллировкѣ подвергались не всѣ магистрали, такъ какъ не всѣ онѣ были важны въ высотномъ отношеніи. Такъ, не нивелировались изъ 6-ти 2 магистрали, а именно: по протоку «Коноплянкѣ» и протоку «Рѣчище 2-ое».

Нивеллировка магистрали въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ и въ каждый отдѣльный день заканчивалась всегда на реперѣ, если же не было послѣдняго, то забивалась специальная деревянная болванка, длиною $\frac{3}{4}$ аршина при толщинѣ въ 3 вершка.

Всего партіей пронивелировано магистрали 56 верстъ при 1200 (приблизительно) точкахъ.

Ватерпасовка.

6) Ватерпасовка береговъ Днѣпра и притоковъ являлась однимъ изъ видовъ нивеллировки, уступающей послѣдней (въ ея истинномъ названіи) въ точности.

Не смотря на это, ватерпасовка широко примѣнялась при настоящихъ подробныхъ изслѣдованіяхъ.

Причины примѣненія ватерпасовки заключались въ томъ, что берега рѣки и боковыхъ рукавовъ отличались всегда крайней изрѣзанностью въ плановомъ и высотномъ отношеніяхъ и брать всѣ точки нивеллировкой было-бы крайне затруднительно, да и не всегда возможно въ виду крутизны берега и иногда значительной надъ рабочимъ горизонтомъ высоты.

Съ другой стороны, и нивеллировочная точность въ тысячныхъ доляхъ для характеристики береговъ не имѣла значенія, такъ какъ характеръ берега, подымаемаго водой, ежеминутно измѣняется, а разъ такъ, то слѣдовательно и не было никакого основанія производить это съ помощью нивеллира. Цѣль ватерпасовки—обрисовать берегъ по данному прѣфілю, опредѣлить высоту гребня надъ горизонтомъ воды даннаго числа и разстояніе его отъ урѣза воды того-же числа. Съ весьма большой точностью достигалась эта цѣль тогда, когда гребень берега не былъ на значительномъ разстояніи удаленъ отъ урѣза воды. Послѣднее—же было тамъ, гдѣ отъ берега выступали въ рѣку большія песчанья косы, иногда на нѣсколько сотъ сажень, такъ напримѣръ, противъ Старсселя на островѣ, противъ Наталки, противъ Кіева и проч. Ошибка при ватерпасовкѣ такого длиннаго берега, образуемая изъ совокупности тѣхъ величинъ, которыя получаютъ отъ малой чувствительности урсеня и отъ того, что рейка для высотныхъ отсчетовъ неизбежно погружается на нѣсколько тысячныхъ въ песокъ—можетъ быть весьма сущительна.

О забивкѣ точекъ для рейки высотныхъ отсчетовъ, конечно, говорить не приходится, иначе ватерпасовщику пришлось бы имѣть съ собой цѣлую баржу такихъ точекъ, принимая во вниманіе, что рейка для горизонтальныхъ отсчетовъ никогда не имѣетъ длину болѣе 2 сажень.

Гребни такихъ большихъ песчаныхъ отмелей продуктивнѣе было бы опредѣлять помощью нивеллировъ. Но партія, изслѣдовавшая Днѣпръ не примѣняла это потому, что черезъ каждые 100—200 саж. по этому же песку проходилъ профиль поймы, точки коего опредѣлялись нивеллиромъ.

Малая чувствительность уровня—причина ошибки, но эта ошибка можетъ быть и въ ту и другую стороны при вполнѣ одинаковыхъ отклоненіяхъ. Все дѣло сводится, слѣдовательно, къ погруженію рейки въ грунтъ, почему величины въ высотномъ отношеніи между гребнемъ берега и горизонтомъ воды при ватерпасовкѣ при подсчетѣ всегда превышаютъ таковыя-же при нивеллировкѣ. Ватерпасовка береговъ магистральнаго (лѣваго) и не магистральнаго (праваго) нѣсколько отличалась другъ отъ друга.

Ватерпасовка магистральнаго берега имѣла своей исходной точкой въ плановомъ и высотномъ отношеніяхъ точку магистралі, (это не значило, конечно, что ватерпасовщикъ долженъ былъ начинать отъ точки магистралі, онъ могъ начать и отъ горизонта воды и отъ гребня—, это значило лишь то, что вся ватерпасовка должна была привязаться къ точкѣ магистралі, отъ которой при вычерчиваніи профиля она и наносилась). Было нѣсколько положеній магистралі на профилѣ.

Случай 1-й магистраль на водѣ

Случай 2 магистраль на урѣзѣ.

Случай 3 магистраль между урѣзомъ и гребнемъ

Случай 4-й магистраль на гребнѣ.

Случай 5-й магистраль за гребнемъ.

Въ первомъ случаѣ ватерпасовщикъ не опредѣлялъ разстояніе точки магистралі отъ урѣза воды. Оно опредѣлялось на мензулѣ. Отъ горизонта, воды онъ доходилъ до гребня. Во 2-мъ случаѣ ватерпасовщикъ опредѣлялъ разстояніе гребня отъ магистралі, съ которой совпадалъ урѣзъ воды и высоту отъ горизонта воды, отмѣтка коего и есть отмѣтка магистралі въ данной точкѣ на профилѣ.

Въ третьемъ случаѣ ватерпасовщикъ такъ-же начиналъ отъ урѣза воды въ плановомъ отношеніи и горизонта воды въ высотномъ и поднимался къ гребню, привязавъ данныя къ магистрали, находящейся между урѣзомъ воды и гребнемъ.

Въ 4-мъ случаѣ—отмѣтка магистрали являлась отмѣткой гребня. Для ватерпасовщика было безразлично—подняться отъ воды къ гребню, или, наоборотъ, спуститься къ водѣ.

Въ 5-мъ случаѣ ватерпасовщикъ, поднявшись отъ воды къ гребню, привязывался къ магистрали лишь въ плановомъ отношеніи, такъ какъ основная цѣль ватерпасовки—охарактеризовать лишь берегъ, т. е. пространство отъ урѣза до гребня.

Берегъ не магистральный ватерпасовался, имѣя своей исходной точкой горизонтъ и урѣзъ воды. Партіей по изслѣдованію Днѣпра было проватерпасовано до 850 профилей главнаго русла Днѣпра и боковыхъ рукавовъ, Десны и гавани на общемъ протяженіи до 50 верстъ, при количествѣ до $12\frac{1}{2}$ тысячъ точекъ.

Были проватерпасованы и берега рукавовъ.

Ватерпасовка служила и какъ добавочнымъ средствомъ при нивеллировкѣ поймы (см. ниже), когда той приходилось имѣть дѣло съ встрѣтившейся на своемъ пути высокой крутой горой.

Эти крутыя горы въ районѣ Межигорья и села Вышгорода только ватерпасились, такъ какъ подъемъ нивеллировкой изъ-за крутизны горы былъ-бы весьма затруднителенъ.

Поперечники по поймѣ.

Разбивка пикетажа по поймѣ, или такъ называемые поперечники поймы были одной изъ самыхъ тяжелыхъ работъ для партіи.

Производство этихъ работъ требовало много различныхъ приспособленій и лишнихъ рабочихъ рукъ для переноски этихъ приспособленій, что весьма значительно способствовало бы успѣху работъ. Однако за ограниченностью отпущенныхъ средствъ пришлось обходиться безъ такихъ приспособленій.

Во первыхъ, необходимы были переносныя лодки для многочисленныхъ протоковъ и озеръ по поймѣ; во-вторыхъ, длинные сапоги для технического состава и рабочихъ необходимы были для болотъ и густой травы; въ третьихъ, косы и др. приспособленія для уничтоженія по линіи осоки, очерета и камыша и въ четвертыхъ, въ самыхъ главныхъ, необходима была отъ Правленія Кіевского Округа гарантія крестьянамъ,—владѣльцамъ сѣнокосныхъ участковъ въ томъ, что за вытопанную траву и срубленную лозу имъ будетъ уплачено въ размѣрѣ дѣйствительно причиненнаго вреда. Сѣнокосъ въ 1913-1914 году начинался съ конца іюня, между тѣмъ работы партіи—съ начала іюня, такимъ образомъ, трава вытопывалась въ теченіе мѣсяца на весьма значительной площади.

Большинство поперечниковъ лѣваго берега отходило отъ магистрали Днѣпра, Десенки, Десны и Русановскаго протока по возможности параллельно другъ другу. Однако, это послѣднее не всегда было возможно выдержать въ виду самаго характера мѣстности, построекъ, большихъ и толстыхъ деревьевъ и проч., поэтому часто встрѣчались пересѣкающіеся поперечники перпендикулярны или наклонныя къ нимъ, различныя хода съ углами и проч., а въ случаѣ поворота рѣки, или множества строеній, на разъ поперечн. располагались вѣромъ отъ какой-нибудь одной, строго опредѣленной на мензулѣ, точки. Наоборотъ, поперечники праваго берега почти всѣ шли параллельно другъ другу, такъ какъ пойма праваго берега не застроена, не поросла густымъ лѣсомъ и кустами.

Эти поперечники начинались также отъ какой-либо строго опредѣленной точки, взятой большей частью на урѣзѣ воды въ данный годъ, мѣсяцъ и число. Смотря по характеру мѣстности, они отстояли другъ отъ друга на различныхъ разстояніяхъ, размѣръ коихъ чаще всего былъ: 125—175 сажень.

Наиболѣе густо изборождена поперечниками имѣстность у устья Десны, между Десной и Десенкой, весьма изрѣзанная болотами, озерами и старорѣчьями, затѣмъ мѣстность у начала и конца Небышевской протоки, у конца озера «Братскій старикъ» и Трухановъ островъ.

По поперечнику разбивался пикетажъ черезъ сто саженой, однако, на всѣхъ переломахъ мѣстности были забиваемы точки съ сопровождающими ихъ пикетными колышками. Такихъ точекъ въ виду изрѣзанности мѣстности было большое число, доходящее въ нѣкоторыхъ случаяхъ до 30 и болѣе штукъ на версту.

Поперечники связывались между собой магистралью и только незначительное ихъ количество связано специальными ходами съ разбивкой на нихъ пикетажа (см. ниже).

Измѣреніе линіи производилось стальной десятисаженной лентой и повѣрялось при съемкѣ дальномѣромъ кипрегеля.

Большинство поперечниковъ доводилось до гребня высокой горы, т. е. далѣе предѣла разлива самыхъ высокихъ водъ, который оставался, обыкновенно, позади на нѣсколько саженой, или десятковъ саженой.

Искать предѣлъ весеннихъ водъ для пикетажиста, хотя и было возможно, однако, въ виду обремененія пикетажиста работой, послѣднее выполнялось мензульщиками, а чаще нивелировщиками, такъ какъ имъ необходимо было брать горизонтъ самыхъ высокихъ водъ (см. ниже).

Для провѣшиванія линіи, достигающей въ длину по прямой весьма значительныхъ размѣровъ (до 7 и больше верстъ) были устроены особыя вѣшки, иначе желонки, названныя такъ въ силу того, что были тщательно выпрямлены на подобіе желонку—штангъ, употребляемыхъ при буреніи. Эти желонки были весьма тонки, нѣсколько утолщаясь лишь у самаго основанія, гдѣ на нихъ былъ надѣтъ желѣзный рачекъ для втыканія въ землю.

Желонки были окрашены каждая въ два цвѣта (синій и бѣлый, красный и бѣлый).

Въ начальной точкѣ поперечника устанавливалась длинная вѣха, служившая для провѣшивающаго съ биноклемъ линію постоянной повѣркой, въ особенности въ просѣкѣ. Повѣркой направленія поперечника служила и буссоль, которая могла быть установлена въ любой точкѣ профиля и предупредить, такимъ образомъ, грубую ошибку, которой трудно было избѣжать при провѣшиваніи такихъ длинныхъ прямыхъ линій. Производство подобной работы по проведенію профиля поймы, какъ было указано, выше весьма затруднительно, въ особенности, когда приходилось тащиться съ лентой по огородамъ селеній, расположенныхъ сплошной линіей подъ горой съ лѣваго берега. Хозяйки—крестьянки крикливо накидывались на пикетажиста, не смотря на всѣ его старанія успокоить раскричавшихся женщинъ увѣреніемъ, что ничего не будетъ ни потоптано, ни уничтожено,—словомъ не причинено вреда.

Между тѣмъ, обойти эти огороды и тѣмъ избавиться отъ непріятностей, не представлялось возможнымъ, такъ какъ часто огороды располагались на весьма характерныхъ мѣстахъ для съемки и нивелировки. Подобныя недоразумѣнія встрѣчались также при прорубкѣ кустовъ по лугамъ, гдѣ срубленные вѣтки кустовъ засоряли луга. Сolidныя же просѣки въ таловыхъ заросляхъ вызывали иногда со стороны крестьянъ—арендаторовъ мсть, которая выражалась въ вырываніи пикетныхъ колышковъ и точекъ, въ уничтоженіи поставленныхъ вѣхъ и пр. Однако, такъ какъ весь лѣвый берегъ представлялъ изъ себя въ большинствѣ случаевъ лугъ, заросшій кустарникомъ лозы, мелкаго дуба и пр. избѣжать порубки было никоимъ образомъ невозможно. Въ особенности густыя заросли встрѣтила партія на островѣ Вышгородскомъ и въ равнинѣ между протоками: «Рѣчище II-мъ» и «Крючкомъ»—это были посадки Осещинскаго сельск. общества.

Самымъ же тяжелымъ при разбивкѣ пикетажа поймы—являлся переходъ черезъ глубокия, мѣстами весьма топкія, болота, часто поросшія осокой, камышомъ

и очеретомъ. Только снявъ съ себя одежду, можно было перебраться черезъ эти болота. Осока рѣзала ноги, и часто встрѣчавшіяся въ болотахъ раковины нанесли рабочими глубокія раны, почему рабочіе въ большинствѣ случаевъ избѣгали раздѣваться и разуваться, а заходили въ болота прямо въ одеждѣ. Если такихъ болотъ было много по поперечнику, то рабочимъ цѣлый день приходилось ходить въ мокрой одеждѣ; въ результатѣ многіе за лѣто болѣли различными нарывами, что было не разъ отмѣчено врачами Округа.

Обходить болота было далеко и затруднительно по высокой травѣ, да и не всегда возможно; въ особенности были велики болота на равнинахъ у села Староселья и деревни Хотяновки, села Позняковъ и Осокорковъ—по лѣвому берегу и у хутора Рѣдькина въ районѣ озера Улукова—по правую сторону рѣки Днѣпра.

Нивеллировка поперечниковъ по поймѣ.

Нивеллировка поймы не была двойной, такъ какъ каждый профиль нивелировался лишь однимъ нивеллировщикомъ, однако ее нельзя было назвать и одиночной, такъ какъ почти каждый профиль имѣлъ въ серединѣ, или въ концѣ свою повѣрку. Повѣрки эти были весьма разнообразны. Наиболѣе частые случаи это 1) повѣрка нѣсколькихъ профилей на горизонтѣ воды одного озера 2) затѣмъ повѣрка на горизонтѣ воды различныхъ, близко лежащихъ, озеръ при песчаномъ характерѣ грунта, разединяющаго эти озера 3) далѣе повѣрка по болотамъ, вода коихъ съ грубой приближенностью также нивелируется 4) И, наконецъ, специальное проведеніе связующей линіи отъ одного профиля къ другому въ серединѣ или концѣ такихъ профилей, которая по проведеніи нивелировалась. Отъ грубыхъ ошибокъ, или описокъ всегда предостерегалъ характеръ ситуации Днѣпровской, заливаемой весенними водами, поймы. Пашни, конечно, не могли быть ниже луговъ, луга сухіе—мокрыхъ луговъ, послѣдніе болотъ и проч. Впрочемъ, относительно болотъ нужно замѣтить, что не всѣ болота подчиняются общему правилу и лежать въ низкихъ мѣстахъ. Такъ, небольшія болотины лежали иногда между холмами значительно выше окружающаго ихъ луга. Главнымъ же образомъ, не подчиняются общему правилу болота, лежащія по правому берегу Днѣпра подъ большой горой. Эти болота лежатъ сравнительно высоко, имѣя стоки въ специально вырытыя для осушки ихъ канавы, которыя въ свою очередь несутъ свои грязныя воды въ ложбины, имѣющія общій уклонъ параллельно Днѣпру и направляющіяся въ рѣчку Почайну, началомъ которой онѣ, очевидно, и служатъ.

При разсмотрѣніи на планѣ линій поперечниковъ, можно видѣть и самую повѣрку.

На лѣвомъ берегу разбиты свыше 50 поперечниковъ и почти всѣ они такъ или иначе связаны между собой. Исключеніе составляютъ очень короткіе поперечники пронивеллированные рейкой съ уровнемъ (ватерпасовка).

Первые поперечники связаны въ концѣ специальнымъ ходомъ черезъ село Староселье, а также озеромъ Тесновкой. Слѣдующіе связываются на одномъ и томъ-же болотѣ, изливающимся въ заливъ «Варжатый».

Слѣдующіе почти до конца 3-й версты по магистральной—короткіе и не требуютъ повѣрки. Далѣе профиля связываются на озерахъ «Привитовка», «Криница», «Подхатнее», «Мышинное» и «Кривуши». Профиля отъ истока «Рѣчище» до устья Десны связаны горизонтами воды протоковъ: «Рѣчище 2-е», «Рѣчище 1-е», «Крючекъ», и, наконецъ, Десной.

Поперечники отъ устья Десны до конца магистральной за ж. д. мостомъ связаны горизонтомъ воды «Десенки», «Чертороя», «Старика» (Матвѣевского залива), «Русановскаго протока» и горизонтами воды озеръ: «Неводное», «Тельбинъ» и др.

Поперечники по правой сторонѣ рѣки Днѣпра за исключеніемъ первыхъ, которые проватерпашены (высокая Вышгородская гора), также почти всѣ связаны

на горизонтахъ воды озеръ: «Улуково», «Братскій Старикъ», «Пробивица», «Чернечье» и рѣчки «Почайны».

Такимъ образомъ, вся нивелировка въ той или иной степени связана между собой, образуя съѣтъ съ многотысячнымъ количествомъ (свыше 10000) точекъ.

Поперечники отстояли другъ отъ друга въ 75—450 саженей по магистрали въ зависимости отъ характера поймы. Они располагались большей частью параллельно другъ другу, по возможности, придерживаясь направленія съ востока на западъ, по прямой линіи, Тамъ, гдѣ это было невозможно, они располагались вѣеромъ, напримѣръ на Трухановомъ островѣ и Гавани, и углами, напримѣръ на томъ-же Трухановомъ Островѣ, у Предмстной слободки и др. мѣстахъ. Иногда характеръ мѣстности въ виду обилія озеръ и болотъ, а также растительности совершенно не позволялъ разбивать поперечникъ. Въ такихъ случаяхъ дѣлался специальный нивелировочный ходъ по мѣстамъ возможнымъ для этого, съ боковыми взглядами на мѣста невозможныя для прямого хода. Въ плановомъ отношеніи ходъ обозначался на планшетѣ. Такіе хода примѣнялись на поймѣ по ту и другую сторону ж. д. моста, а также среди построекъ на Трухановомъ островѣ.

Берега рѣкъ, рукавовъ, протоковъ и старорѣчій, какъ наиболѣе изрѣзанные въ высотномъ отношеніи—ватерпасовывались (см. выше).

Примѣнялся также смѣшанный способъ, когда пойма заканчивалась крутымъ яромъ; подняться съ нивелиромъ на который представляло не малый трудъ, и еще больше времени. Въ такомъ случаѣ отъ послѣдней нивелировочной точки у подошвы этого яра поднимались вверхъ съ помощью ватерпасовки до гребня этого яра.

На каждомъ профилѣ, помимо точекъ, забытыхъ пикетажистомъ, нивелировщикомъ брались боковые взгляды на мѣста наиболѣе характерныя и опредѣлялась высота стоянки инструмента, а на озерахъ забивались длинные колья для опредѣленія высоты горизонта воды. Всѣхъ этихъ вышеперечисленныхъ точекъ, за исключеніемъ ватерпасовочныхъ, приходилось до 20—30 на погонную версту.

Какъ было уже выше сказано, нѣкоторые профили въ наиболѣе характерныхъ мѣстахъ поймы соединялись между собой прямыми, или ломанными линіями, въ зависимости отъ ситуатіи. Такъ, были соединены профили № 1 и 2-й лѣваго берега ломаной линіей черезъ село Староселье, профили № 29 и 30-й прямой линіей, профили 21-й и 22-й двумя прямыми линіями.

Помимо повѣрки, такими линіями преслѣдовалась цѣль получить лишнія точки, характеризовавшія данный участокъ мѣстности.

Пройдя по поймѣ, нивелировщикъ поднимался вверхъ на гору, гдѣ онъ бралъ точку горизонта высокихъ водъ. Найти послѣдній (наивысшимъ горизонтомъ считается горизонтъ весеннихъ водъ 1845 г.) было весьма затруднительно.

Помнить высоту весенней воды 1845 года могъ лишь дряхлый старикъ, имѣющій minimum 80 лѣтъ, а таковыхъ въ настоящее время почти не оказывалось. Одного такого старика изыскательская партія нашла лишь въ селѣ Старосельѣ, который и указалъ весьма точно искомый нивелировщиками горизонтъ въ двухъ мѣстахъ, совпавшихъ между собою въ высотномъ отношеніи. Изъ вторыхъ рукъ найденъ былъ горизонтъ воды 1845 года, нѣсколько ниже села Староселья, въ сосновомъ бору, (узнали отъ лѣсника), отмѣтка также совпала. Средняя отмѣтка изъ полученныхъ данныхъ выразилась въ размѣрѣ 47,70 надъ уровнемъ Чернаго моря.

Въ селеніяхъ ниже устья рѣки Десны горизонтъ водъ 1845 г. не могъ быть указанъ, такъ какъ села «Троещино», «Вигуровщина» и Слободки были въ то время затоплены.

Стариками указывалось, что вотъ молъ хату эту покрывало водой, что вода была выше вотъ тѣхъ-то деревьевъ и проч.

Но это, конечно, не были данныя, на которыя можно было бы положиться, такъ

какъ хата въ концѣ концовъ или осѣла, или грунтъ былъ подсыпанъ, или подвдигались бревна и проч., деревья же выростали и т. д.

Однако, поиски какого-либо старика въ Воскресенской Слободкѣ увѣнчались успѣхомъ. Причиной ихъ было то обстоятельство, что посреди села оказались два небольшихъвысокихъ холма, на которыхъ помѣщалось нѣсколько хатъ. Высота холмовъ указывала, что воды 1845 года не могли затопить ихъ, поэтому и рѣшили узнать не помнитъ ли кто-нибудь до куда доходила вода. Изъ вторыхъ рукъ старикъ указалъ горизонтъ 1845 года и изъ первыхъ—горизонтъ 1877 года. Отмѣтка воды 1845 году въ данномъ мѣстѣ оказалась равной 46.30 с.

Полученныя данныя не совпали, однако, съ цифрой 3,65. По этимъ даннымъ весеннія воды 1845 года должны быть выше „0“ не на —3,65, а на 4,10 —4,20 саж. ¹⁾

¹⁾ Примѣчаніе. Впрочемъ на стр. 23 Пояснительной записки инж. Максимовичъ говоритъ:

Изъ сравненія отмѣтокъ наибольшихъ и наименьшихъ горизонтовъ р. Днѣпра у г. Кіева, начиная съ 1860 г. можно заключить, что уровень воды за это время понизился почти на 0,50 саж.; это заключеніе подтверждается сравненіемъ высокаго горизонта 1845 г., принимаемаго для Днѣпра за наибольшій съ весенними горизонтами 1877 г.; отмѣтка этого послѣдняго у г. Кіева была менѣе отмѣтки 1845 г. на 0,68 саж. тогда какъ по рейкамъ въ Лоцманской Каменкѣ и Кременчугѣ разница между двумя вышесказанными горизонтами не превосходила 0,16 саж., поэтому отмѣтка наибольшаго горизонта воды для г. Кіева можетъ быть принята равной 2,65 выше нуля, т. е. ниже горизонта 1845 на 0,50 саж., пониженіе горизонта объясняется размывами dna, вызванными устройствомъ двухъ дамбъ—шоссейной и желѣзнодорожной, тогда какъ ни въ Кременчугѣ, ни въ Лоцманской Каменкѣ подобныхъ измѣненій въ долинѣ р. Днѣпра за время указанныхъ наблюденій не произошло.

ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ

находящихся на технич. участкѣ р. Днѣпра у г. Кіева

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка от- носительно уровня Чер- моря.	Примѣч.
1	1	лѣв.	Чугунный реперъ находится на лѣвомъ берегу протока Домаха, на чистомъ лугу, вблизи гребня, противъ между-островного пролива (начало участка)	45.022	
К.	1	прав.	Камень находится на склонѣ высокой горы праваго берега, между двумя кирпичными заводами выше села Вышгорода		планов.
2	2	лѣв.	Чугунный реперъ находится чуть ниже устья протока «Домаха», вдали отъ берега, на возвышенномъ песчаномъ холмѣ, образовавшемся вслѣдствіе отложенія на лугу песчаныхъ наносовъ при высокой весенней водѣ . . .	45.295	
3	3	лѣв.	Чугунный реперъ находится возлѣ пристани Староселье, въ луговыхъ кустахъ урочища «Дуброва»	45.124	
4	3	„	Т о ж е	45.123	
5	3	„	Т о ж е	45.284	
6	3	„	Т о ж е		планов.
7	4	„	Т о ж е	45.572	
8	5	„	Чугунный реперъ находится на лѣвомъ берегу истока рукава «Рѣчище I-ое», на высокому гребнѣ берега, въ кустахъ, по оси верхней старосельской запруды, между «Рѣчищемъ» и заливомъ отъ него съ лѣвой стороны . . .	45.927	

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка отъ носите́льно уровня Чер. моря.	Примѣч.
9	5	лѣв.	Чугунный реперъ находится между исто- ками рукавовъ «Рѣчище 1-ое» и «Рѣ- чище 2-ое», на высокомъ мѣстѣ, въ кустахъ, недалеко отъ гребня пра- ваго берега рукава «Рѣчище 1-ое, по оси нижней старосельской запруды .	45.608	уничто- жена.
10	„	„	Деревянная болванка		
11	6	„	Чугунный реперъ находится въ кустахъ, недалекъ отъ гребня, на Вышгород- скомъ островѣ	45.085	
12	„	„	Т о ж е	45.826	
13	7	„	Т о ж е	45.043	планов,
14	„	прав.	Чугунный реперъ находится возлѣ села Вышгорода, на выгонѣ, вблизи гребня		
15	8	лѣв.	Деревянный реперъ находится вдали отъ берега, на высокомъ песчаномъ холмѣ, обросшемъ густыми кустами лозы . .	46.342	
16	„	„	Чугунный реперъ находится за песчаной косой, на опушкѣ лозовыхъ зарослей, на 1 версту выше устья рукава «Рѣ- чище Новое»	44.666	
17	10	„	Чугунный реперъ находится на полвер- сты ниже устья рукава «Рѣчище», на гребнѣ, на чистомъ лугу, нѣсколько выше паромной черезъ р. Днѣпръ переправы	44.181	
18	„	„	Чугунный реперъ находится на нѣсколь- ко десятковъ саженой выше устья р. Десны, въ кустахъ	44.679	
19	11	„	Чугунный реперъ находится ниже устья рѣки Десны, на лугу, въ лозовыхъ кустахъ	44.101	
20	„	„	Т о ж е	43.778	

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка оп- носительно уровня Чер- моря.	Примѣч.
А	11	лѣв.	Чугунный реперъ находится на лѣвомъ берегу р. Десны, ниже истока рукава Десенки, въ кустахъ лозы	44.349	
Б	„	„	Т о ж е		планов.
21	12	„	Чугунный реперъ находится въ началѣ береговой обдѣлки на урочищѣ «Бобровня», на лугу, возлѣ мелкихъ озерковъ	44.608	
22	„	„	Т о ж е	44.287	
23	13	„	Чугунный реперъ находится нѣсколько выше Небышевскаго протока, на лугу	44.261	
№	„	„	Каменный реперъ тамъ-же		планов.
№ 1	„	„	Каменный реперъ находится на правомъ берегу прежняго русла рукава «Десенка», на чистомъ лугу, возлѣ гребня ..		планов.
№ 2	14	„	Каменный реперъ находится на лѣвомъ берегу рукава «Десенка», между существующимъ и прежнимъ ея руслами, противъ нижней части села Троещино, въ кустахъ, на гребнѣ		планов.
К. Р.	„	прав.	Каменный реперъ находится на чистомъ лугу, въ болотистой низинѣ поймы праваго берега, въ разстояніи 3 версты отъ гребня берега, 1 версты отъ хутора Рѣдькина и $\frac{1}{2}$ версты на юго-западъ отъ озера «Улуково»	44.38	
№ 3	„	прав.	Каменный реперъ находится вблизи гребня праваго берега озера «Братскій Старикъ» противъ наиболѣе широкой его части	44.92	
№ 4	„	„	Тамъ-же вдали отъ гребня		планов.
№ 5	„	„	Каменный реперъ находится возлѣ канализационныхъ луговъ, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ югу отъ хутора Рѣдькина	45.47	

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка от- носительно уровня Чер- моря.	Примѣч.
24	14	лѣв.	Чугунный реперъ находится на сто саж. ниже истока Небышевскаго протока, возлѣ желѣзобетонной обдѣлки, не- вдалекѣ отъ гребня	44.886	
25	„	„	Т о ж е на 400 саж. ниже истока Не- бышевскаго протока.....	43.650	
26	15	„	Тамъ-же противъ устья озера «Братскій Старикъ»	45.098	
27	„	прав.	Чугунный реперъ находится въ началѣ береговой обдѣлки на ур. «Наталка»..		планов.
28	16	лѣв.	Чугунный реперъ находится на высокомъ песчаномъ холмѣ, въ кустахъ лозы, противъ полузапруды № 15 съ пра- ваго берега.....	44.720	
29	„	„	Т о ж е	45.020	
Ж-Д 1	18	„	Деревянный реперъ, принадлежащій М. К. В. ж. дорогѣ находится на ур. Черторой невдалекѣ отъ корня полу- запруды № 6, въ кустахъ		планов.
Ж-Д 2	„	„	Деревянный реперъ, принадлежащій М. К. В. ж. д. находится на лѣвомъ бе- регу Чертороя, возлѣ устья Десенки..		планов.
30	„	„	Чугунный реперъ, т. н. Черторойскій, на- ходится возлѣ сторожевого дома на уручищѣ Черторой, въ кустахъ, на гребнѣ берега.....	44.702	
31	„	прав.	Чугунный реперъ находится у корня полузапруды № 17 съ праваго берега, противъ истока рукава Черторой....	43.29	
32	„	„	Деревянный реперъ находится на высо- комъ песчаномъ холмѣ, въ корнѣ по- лузапруды № 18 съ праваго берега. Холмъ, на которомъ реперъ вкопанъ, густо заросъ невысокой лозой	45.11	

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка от- носительно уровня Чер. моря.	Примѣч.
33	18	лѣв.	Деревянный реперъ находится около корня полузапруды № 6.....		планов.
34	„	„	Чугунный реперъ находится на гребнѣ берега, въ корнѣ полузапруды № 7, въ кустахъ, густо покрывшихъ всю окружающую мѣстность	43.947	
35	19	„	Деревянный реперъ находится въ ку- стахъ, на 35 саженой выше полузапру- ды № 8		планов.
36	„	„	Т о ж е на 35 саж. ниже полузапру- ды № 8		планов.
№ 6	„	прав.	Каменный реперъ находится въ $\frac{3}{4}$ вер- сты къ западу отъ казеннаго эллинга въ гавани, возлѣ южнаго конца озе- ра Чернечьяго, на лугу	44.16	
37	„	лѣв.	Деревянный реперъ находится возлѣ струенаправляющей плотины между полузапрудями № 10 и № 11		планов.
38	20	прав.	Чугунный реперъ находится въ началѣ регуляціонной стрѣлки у гавани, на гребнѣ, густо заросшемъ крупной лозой		планов.
39	23	лѣв.	Чугунный реперъ находится возлѣ бере- говой обдѣлки на Трухановомъ Ост- ровѣ, въ дачѣ купца Марголина, въ густой лозѣ, на гребнѣ	44.633	
40	„	„	Чугунный реперъ находится возлѣ скла- да дровъ, въ началѣ регуляціонной стрѣлки на Трухановомъ Островѣ....	43.715	
41	„	„	Деревянный реперъ тамъ-же.....	43.343	
42	„	„	Чугунный реперъ въ корнѣ струенаправ- ляющей стрѣлки въ концѣ Труханова Острова		планов.
43	„	„	Т о ж е		„

№№ реперовъ	Вѣста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка от- носительно уровня Чер- моря.	Примѣч.
44	23	прав.	Чугунный реперъ на Набережн. дорогѣ..		планов.
45	„	„	Т о ж е		„
46	„	лѣв.	Чугунный реперъ на регуляціонной стрѣл- кѣ въ концѣ Труханова острова		„
47	„	„	Т о ж е.....	43.320	
48	„	„	Т о ж е.....	43.249	
49	„	„	Т о ж е.....	43.055	
50	„	прав.	Чугунный реперъ на Набережн. дорогѣ..		планов.
51	„	„	Т о ж е.....		„
52	„	„	Т о ж е.....		„
53	„	„	Т о ж е.....		„
54	24	лѣв.	Чугунный реперъ на полуостровѣ меж- ду устьемъ Чертороя и Долбички....		„
55	„	„	Чугунный реперъ находится на лѣвобе- режное выше Николаевского цѣпного моста дамбѣ		планов.
56	„	прав.	Чугунный реперъ находится на Набе- режной дорогѣ		„
57	„	„	Т о ж е.....		„
„О“	„	„	Водомѣрной рейки у Николаевского цѣпного моста	41.830	
<p>При приведеніи всѣхъ нулей и реперовъ водомѣрныхъ постовъ къ уровню Чернаго моря за основную отмѣтку принята отмѣтка новаго нуля Кіевского водомѣрнаго поста, равная 41.83 саж. надъ уровнемъ Чернаго моря.</p>					

№№ реперовъ	Верста	Берегъ	ОПИСАНІЕ РЕПЕРОВЪ	Отмѣтка от- носительно уровня Чер. моря.	Примѣч.
			<p>Отмѣтки остальныхъ нулей были взяты по даннымъ Днѣпровской описной партіи и по исправленіи въ 1882 г. инж. Чернцовымъ и отнесены къ Черному морю, причемъ разница между уровнями морей Балтійскаго и Чернаго получилась равной 2.19 саж.</p> <p>Отмѣтка новаго нуля водомѣрной рейки Кіевскаго поста у Николаевскаго цѣпного моста по даннымъ Днѣпровской описной партіи равна $48.44 - 5.04 = 43.40 - 1.00 = 42.40$ саж.</p> <p>По нивелировкѣ 1906 г. отмѣтка новаго нуля надъ уровнемъ Чернаго моря равна $42.83 - 1.00 = 41.83$.</p> <p>Разница въ отмѣткахъ нулей 2-хъ нивелировокъ равна $42.40 - 41.83 = 0.57$ с.</p> <p>На эту величину уменьшены всѣ отмѣтки нулей, отнесенныя къ Черному морю, для полученія общей связи.</p>		
58	24	лѣв.	Чугунный реперъ находится возлѣ строеній Предмостной Слободки, на гребнѣ берега, вблизи береговой обдѣлки ниже Николаевскаго цѣпного моста....		планов.
59	„	„	Т о ж е.....		„
60	25	„	Т о ж е... ..		„
61	„	„	Т о ж е въ концѣ Предмостной Слободки (ниже обдѣлки).....	44.709	
62	26	прав.	Чугунный реперъ находится на Набережной дорогѣ возлѣ Николаевскаго спуска		планов.
63	27	лѣв.	Деревянный реперъ находится въ началѣ острова у жел.-дорожнаго моста, на гребнѣ, въ кустахъ	44.401	
65	29	„	Деревянный реперъ находится въ концѣ острова у жел.-дорожнаго моста, на песчаномъ гребнѣ, въ 12 саженьяхъ отъ послѣднихъ зарослей лозы на островѣ. (Конецъ участка)	44.259	

ПЕРЕЧЕНЬ

населенныхъ пунктовъ, рѣкъ, сооружений, урочищъ и пр.

Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ	Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ
	По рѣкѣ Днѣпру.		9	Вр. полузапруда № 1.....	прав.
0	Начало участка.....		—	Вр. полузапруда № 2.....	„
1	Урочище „Бѣлый берегъ“.....	лѣв.	—	Перевальный столбъ.....	лѣв.
—	Село „Староселье“.....	„	10	Перекаточный постъ и переваль- ный столбъ.....	„
—	Устье пр. „Домаха“.....	„	—	Устье рѣки Десны.....	„
—	Кирпичный заводъ.....	прав.	—	Береговое укрѣпленіе и регу- ляционная стрѣлка въ устьѣ рѣки „Десны“.....	„
—	„ „ „.....	„			
—	Истокъ пр. „Коноплянка“.....	„	11	Заливъ.....	„
2	Заливъ „Баржаты“.....	лѣв.	12	Начало береговой обдѣлки на ур. „Бобровня“.....	„
—	Пристань „Староселье“.....	„	—	Урочище „Бобровня“.....	„
—	Перевальный столбъ и пере- катный постъ.....	„	—	Истокъ пр. „Собацье горло“.....	прав.
3	Островъ „Вершина“.....	прав.	13	Небышевская запруда.....	лѣв.
4	Ур. „Дуброва“.....	лѣв.	—	Урочище „Чичинъ островъ“.....	прав.
5	Старосельскія гидротехниче- скія сооруженія.....	„	14	Желѣзо-бетонная [берег. об- дѣлка.....	„
—	Истокъ рукавовъ „Рѣчище“.....	„	—	Конецъ берегов. обдѣлки на ур. „Бобровня“.....	„
—	Деревня „Осещино“.....	„	—	Остатки 2 полузапруды лег- каго типа.....	„
6	Устье пр. „Коноплянка“.....	прав.	—	Село „Троещино“.....	„
—	Дождевая рѣка.....	„	—	Перевальный столбъ.....	„
7	Перевальный столбъ.....	лѣв.	—	Перевальный столбъ.....	„
—	Перевальный столбъ и пере- катный постъ.....	„	12	Село „Вигуровщина“.....	„
8	Село „Вышгородъ“.....	прав.	—	Полузапруда въ устьѣ пр. „Собацье горло“.....	прав.
9	Устье рук. „Рѣчище Новое“.....	лѣв.	—	Устье пр. „Собацье горло“.....	„

Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ	Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ
15	Начало берег. обд. на уроч. „Наталка“	прав.	18	Полузапруда № 6.	лѣв.
—	Перевальный столбъ	„	—	„ № 6а	„
—	Ур. „Наталка“	„	—	„ № 7.	„
—	Начало г. Кіева, предмѣст. „Куреневка“	„	—	Біологическая станція О—ва любителей природы	„
—	Желѣзная дорога къ кожеве- но-дубильному заводу	„	—	Полузапруда № 18.	прав.
16	Склады старого имущества на ур. „Наталка“	„	—	„ № 19.	„
—	Наталков. сторожевой домъ В—ва П. С.	„	—	Урочище „Черторой“	лѣв.
—	Наталковский водомѣр. постъ	„	19	Полузапруда № 8.	„
—	Домъ Кіевск. об—ва охоты. .	лѣв.	—	„ № 9.	„
—	Конецъ береговой обдѣлки на ур. „Наталка“	прав.	—	„ № 10.	„
—	Перевальный столбъ и пере- катный постъ	„	—	Береговая обдѣлка и струе- направл. плотина	„
17	Полузапруда № 15.	„	—	Ур. „Оболонь“	прав.
—	„ № 16.	„	20	Полузапруда № 11.	лѣв.
—	„ № 17.	„	—	„ № 12.	„
—	Земляная запруда	„	—	Запруда Т—У	„
—	Начало береговой обдѣлки на ур. „Черторой“	лѣв.	—	Истокъ рукава „Старикъ“ ..	„
—	Уроч. „Островъ Муровецъ“ ..	„	—	Яхтъ-клубъ	„
18	Село Воскресенск. слободка. .	„	—	Полузапруда № 13.	„
—	Полузапруда № 2.	„	—	„ № 14.	„
—	„ № 3.	„	—	Трухановъ островъ и Алек- сѣевск. слободка.	„
—	Черторой и Черторойскія гид- ротехническ. сооруженія ..	„	—	Регуляціонная стрѣлка въ устьѣ Гавани	прав.
—	Черторойскій сторожев. домъ В—ва П. С.	„	—	Входъ въ Гавань	„
—	Черторойскій водомѣрный постъ	„	—	Подоль	„
—	Полузапруда № 4.	„	21	Казенныя и частныя пристани у г. Кіева.	„
—	„ № 5.	„	—	Автоматич. водом. постъ ..	„
			—	Церковь „Рождества“ на Подоль	„
			—	Владимірская горка и памят. св. Владиміру	„

Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ	Верста отъ нач. участ.	Наименованіе пунктовъ.	Какой берегъ
21	Александровскій спускъ и Крещатикъ	прав.	26	Устье Русановскаго пр.....	лѣв.
—	Купеческій садъ	„	26	Кухмистерская Слободка	„
—	Полузапруда № 15	лѣв.	—	Лѣсопильный заводъ	„
—	„ № 16	„	—	Шпало-Пропит. заводъ	„
—	„ № 17	„	—	Фанерный заводъ.....	„
22	Начало береговой обдѣлки ..	„	—	Ж.-Д. мостъ М. К. В. Ж. Д... ..	„
—	Полузапруда № 18	прав.	—	Заливъ	прав.
—	„ № 19а	„	—	Выдубецкій монастырь	„
—	„ № 19	„	28	Лѣсопильные заводы	„
—	Печерскъ	„	—	Ж.-Д. подъѣздные пути.....	„
—	Царскій садъ.....	„	—	Угольный складъ В-ва П. С... ..	„
23	Полузапруда № 20	„	—	Лѣсные склады.....	„
—	Аскольдова могила	„	—	Станція „Кіевъ III-й“	„
—	Регуляціонная стрѣлка въ концѣ Трух. Острова	лѣв.	—	Село „Поздняки“	лѣв.
24	Устье рукава „Старикъ“	„	—	Островъ „Вербы“	„
—	Устье пр. „Долбичка“	„	29	Деревня „Осокорки“	„
—	Устье рукава „Черторой“ ..	„	—	Устье р. Лыбеди	„
—	Селеніе Предмостн. слободка ..	„	—	Деревня Мышеловка	„
—	Николаевскій Цѣпной мостъ ..	„	—	Конѣцъ г. Кіева (предмѣстье „Завринецъ“).. ..	„
—	Водомѣрный постъ	„	—	Конѣцъ участка.....	„
—	Николаевскій спускъ	прав.	По р. Деснѣ.		
—	Начало берегов. обдѣлки	лѣв.			
—	Полузапруда № 1а	„	0	Устье р. Десны.....	„
25	„ № 2а	„	1	Береговое укрѣпленіе и регу- ляціонная стрѣлка	прав.
—	„ № 3а	„	—	Устье рукав. „Крючекъ“	„
—	Конѣцъ берегов. обдѣлки	„	—	Береговая обдѣлка	„
—	Конѣцъ селенія Предмостной слободки.....	„	2	Ур. „Калиновка“	лѣв.
—	Кіево-Печерская лавра	прав.	3	Истокъ рукав. „Десенка“	„
—	Наводницкій спускъ	„	—	Береговая обдѣлка	„
			—	Десенскій водомѣрн. постъ ..	„
			—	Сторожсвой домъ В-ва П. С... ..	„
			—	Начало участка.....	„

ПУТИ СООБЩЕНІЯ.

Для устройства, наблюденія за работами и ремонтомъ гидротехническихъ сооруженій, а также для производящихся различнаго рода мелкихъ обслѣдованій на участкѣ у г. Кіева—Техническій персоналъ пользуется въ лѣтнее время воднымъ путемъ. Однако, вслѣдствіе того обстоятельства, что большая часть работъ по ремонту производится поздней осенью и зимой—со льда, (погрузка тюфяковъ и пр.), является необходимость въ сообщеніи съ мѣстами работъ обыкновеннымъ путемъ, на лошадахъ, каковое сообщеніе сопряжено съ большой тратой времени и кромѣ того подчасъ совершенно невозможно, вслѣдствіе ледохода, распутицы, или поднятія горизонта воды въ луговыхъ низинахъ и рѣчкахъ.

Наиболѣе въ худшемъ положеніи въ этомъ отношеніи находится группа старосельскихъ гидротехническихъ сооруженій. Послѣднія находятся какъ-бы на островѣ, будучи отдѣленными отъ Кіева Днѣпромъ и Десной.

Обычный путь—извозчикъ изъ Кіева до села Вышгорода, откуда, нѣсколько поднявшись вверхъ по Днѣпру, необходимо переправиться черезъ послѣдній, что при ледоходѣ, разумѣется, весьма затруднительно, а временами и невозможно.

Въ такомъ же положеніи находятся сооруженія, находящіяся въ устьѣ рѣки Десны.

Сооруженія въ истокѣ рѣки Десенки, будучи ремонтируемыми почти ежегодно, требуютъ наиболѣе тщательныхъ наблюденій, а потому посѣщеніе ихъ техническимъ персоналомъ и комиссіями по освидѣтельствованію производится особенно часто.

Поѣздки къ Десенскимъ сооруженіямъ также затруднительны въ особенности послѣднія 3 версты отъ села Троещина до берега рѣки.

Глубокія лощины, наполненныя водой, луговые болотистыя ложбины и ручьи въ осеннюю пору дѣлаютъ дорогу непроходимой и не разъ бывали случаи, когда комиссіи приходилось возвращаться обратно изъ за разлившихся ручьевъ. Обычный зимній путь къ этимъ сооруженіямъ ведетъ изъ Кіева въ Слободку черезъ Николаевскій цѣпной мостъ, далѣе изъ Никольской Слободки въ Воскресенскую Слободку, село Вигуровщину и село Троещино.

Остальныя сооруженія: на Бобровнѣ, Наталковскія, Черторойскія и на Трухановомъ островѣ непосѣщаемы лишь во время ледохода. И, наконецъ, прочія сооруженія посѣщаемы во всякое время.

То или иное состояніе путей сообщенія имѣетъ для работъ, производящихся на описываемомъ участкѣ, немаловажное значеніе, ибо, какъ выше было сказано, большинство работъ по капитальному ремонту сооруженій производится осенью и зимой.

Послѣднее объясняется самымъ характеромъ и условіями этихъ работъ, вызываемыхъ поврежденіями сооруженій.

Поврежденія же, главнымъ образомъ, происходятъ отъ ледохода, высокой весенней воды, перепадовъ воды во время пониженія горизонта и проч.—вообще весной, а потому могутъ быть обнаружены лишь послѣ спада воды. Тогда происходитъ весенній объѣздъ комиссіей, осматривающей поврежденія, составляются смѣты и чертежи на основаніи произведенныхъ изысканій. Пока эти предположенія пройдутъ всѣ необходимыя инстанціи и на ремонтъ будутъ отчислены деньги—проходить все лѣто и лишь осенью приступаютъ къ подготовительнымъ работамъ, каковыя и производятся въ это время, а также зимой.

Кромѣ того въ это время бываетъ благопріятный для работъ горизонтъ воды, а для нѣкоторыхъ работъ—ледоставъ.

Въ особенности затруднителенъ въ осеннее время подвозъ необходимыхъ для работъ матеріаловъ: фашины, кольевъ, камня, мѣшковъ и различнаго рода инструментовъ.

Перевозка всего этого ложится непроизводительнымъ накладнымъ расходомъ на работы, задерживая ихъ, а подчасъ и вызывая несвоевременное ихъ окончаніе.

Ю. Голубинъ.

..... Настоящая записка закончена.

Первоначально она предполагалась изданіемъ въ болѣе широкомъ масштабѣ, съ приведеніемъ различныхъ подробныхъ свѣдѣній и ссылкой на чертежи, бумаги, акты, еще сохранившіеся на пожелтѣвшихъ листахъ, сданныхъ въ архивъ, старыхъ „дѣлъ“.

Незначительность средствъ на изданіе заставила сократить текстъ записки, оставивъ въ ней лишь квинтъ-эссенцію всего собраннаго матеріала.

Краткое изложеніе записки не всегда, поэтому, обрисовываетъ въ достаточной степени картину, сущность разсматриваемыхъ вопросовъ весьма широкихъ и сложныхъ, въ особенности, въ области измѣненія режима рѣки.

Каждый новый годъ придаетъ рѣкѣ новыя очертанія, порой отбѣняя незамѣтно свершившееся въ предыдущіе годы,—иной—же разъ, наоборотъ, сведя всѣ или нѣкоторые счета со старымъ, Днѣпръ, вопреки установившемуся укладу, вдругъ начинаетъ разрушительную дѣятельность тамъ, гдѣ прежде безмятежно и тихо ложились одна на другую тонкія складки песка.

Новый этапъ влечетъ опять нѣчто новое, и привыкшій Днѣпръ, какъ добросовѣстный бухгалтеръ, опять сводитъ счета съ прошедшимъ, бурливо шумя на пескахъ и вновь намывая мѣста, надъ которыми еще такъ недавно виталъ призракъ разрушенія.

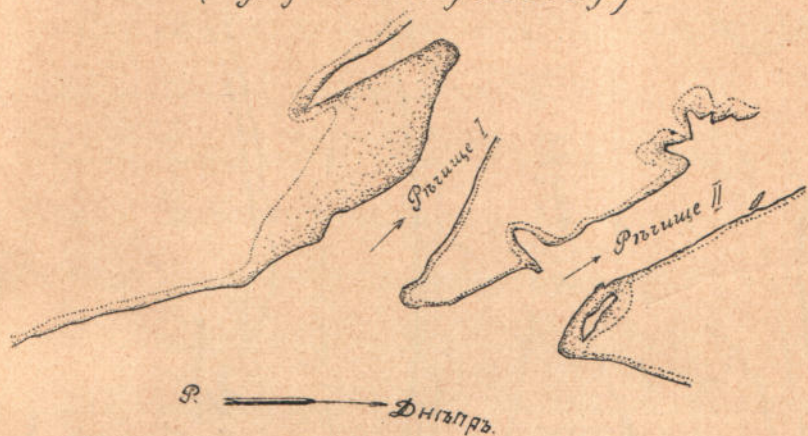
Выправленіе рѣки въ описанномъ районѣ у Кіева весьма необходимо и притомъ необходимо безотлагательно въ самомъ ближайшемъ времени.

Если эта записка, хотя сколько нибудь послужитъ матеріаломъ для выясненія вопроса о принятіи тѣхъ или иныхъ проєктныхъ мѣръ исправленія Днѣпра,—цѣль ея изданія можно считать достигнутой.

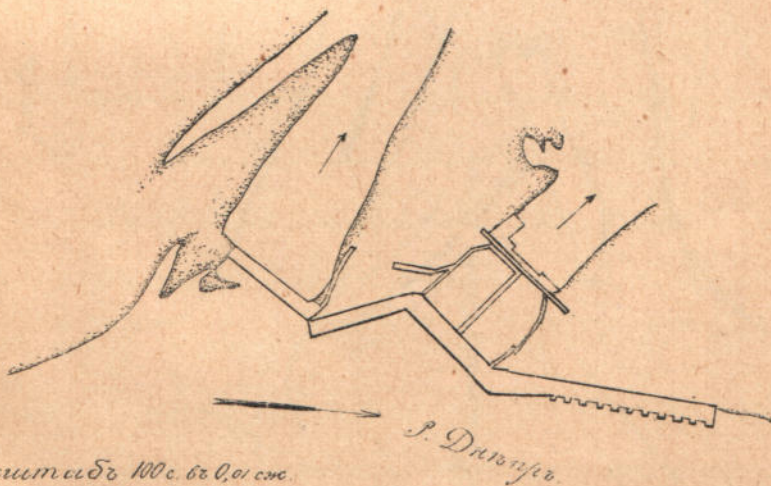
Пока—же, какъ трудъ, имѣющій свой узко спеціальный предметъ, записка будетъ, по выраженію технического персонала участка р. Днѣпра у г. Кіева, его справочной книжкой, служащей для обзора гидротехническихъ работъ и связанныхъ съ ними крупныхъ и мелкихъ изысканій.

Ю. Голубинъ.

Планъ
рукавовъ рѣкище I и рѣкище II
въ 1909 г.
(до устройства гидротехн. соор.)



въ 1913 г.
(послѣ устройства гидротехн. соор.)

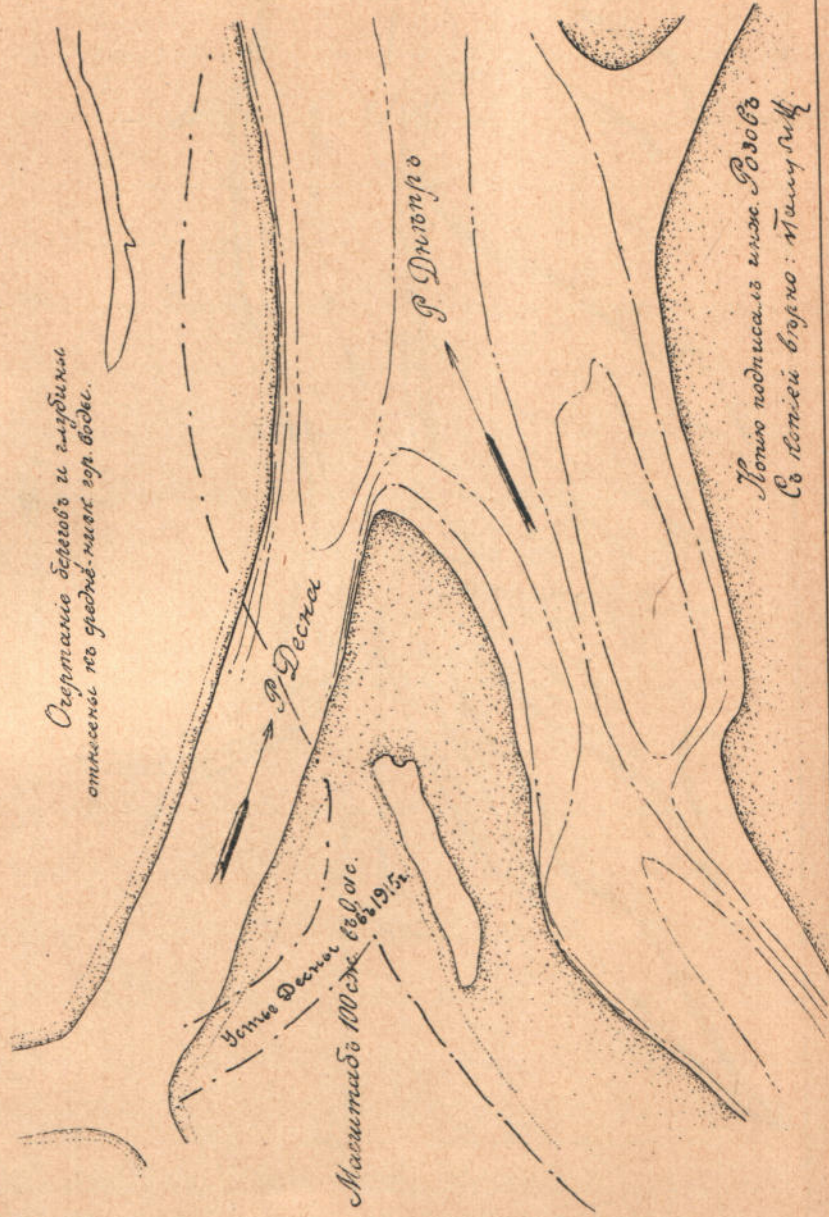


Масштабъ 100 с. въ 1 см.

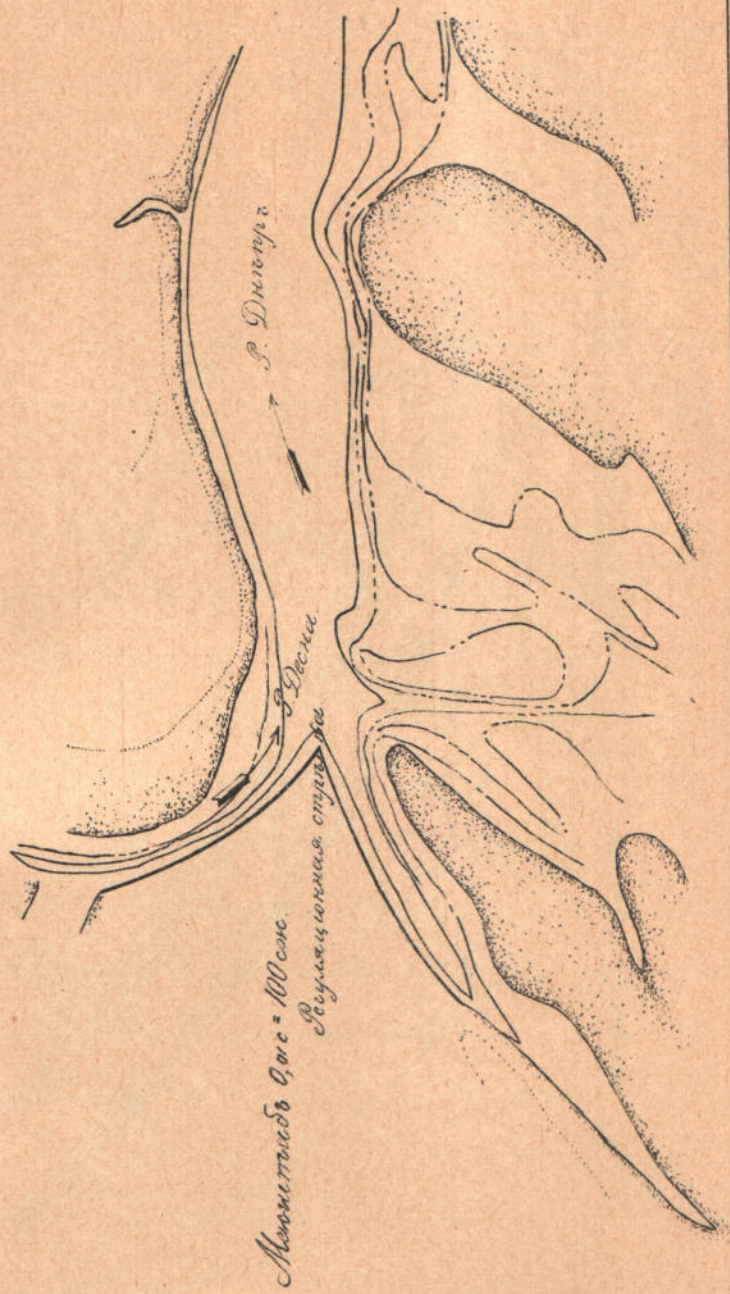
Планъ

рѣки Днѣпра и р. Десны
по состоянию 1861 г.

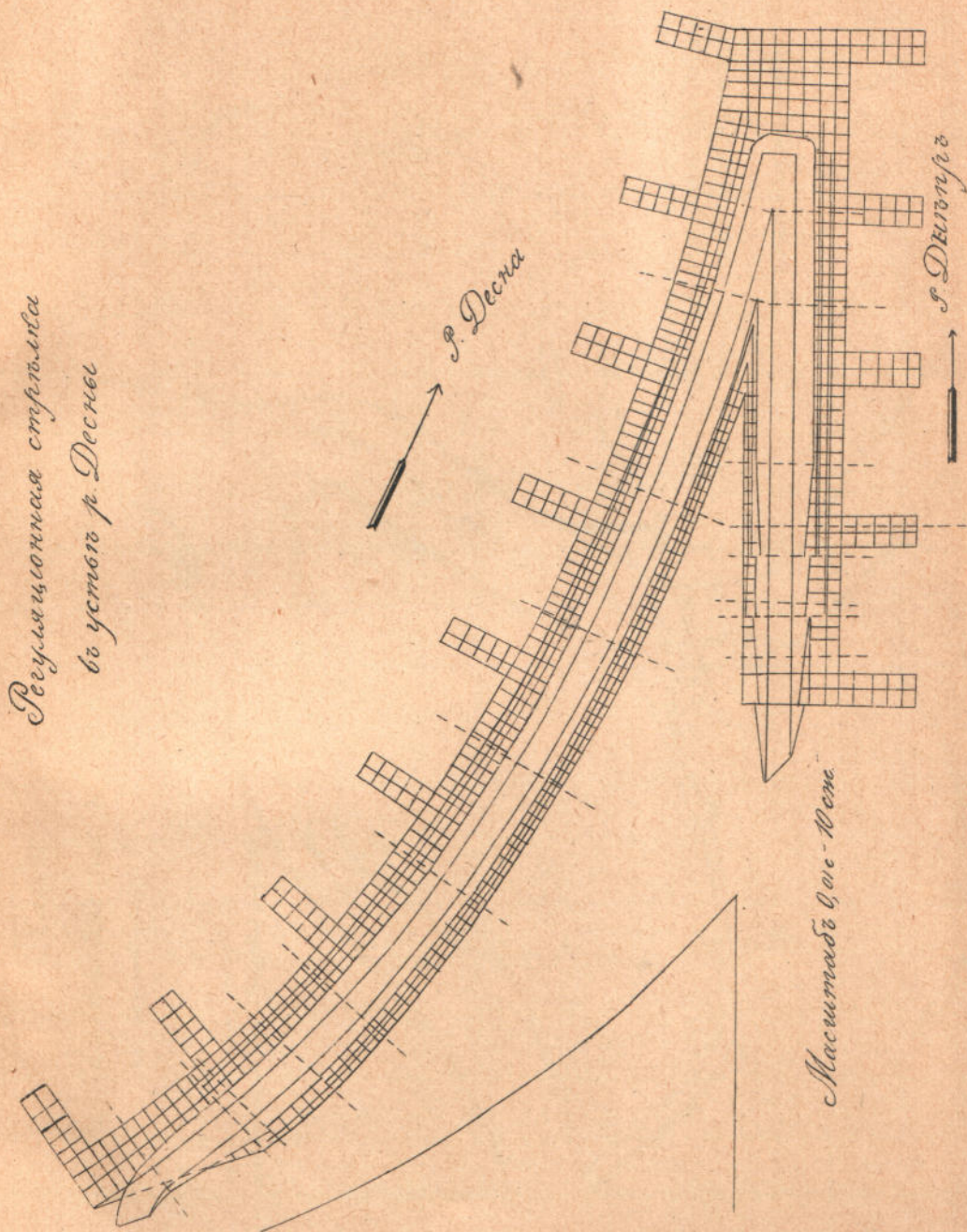
Очертание береговъ и изгибныя
отмечены по градусъ-минутъ горъ воды.



Планъ
части р. р. Дмитрова и Десны
по съемкѣ 1913 г.



СТАВРОПОЛЬСКИЙ
БИБЛИОТЕЧНЫЙ
ОТДЕЛ СООБЩЕНИЙ



Регуляционная стрелка
въ устьи р. Десны

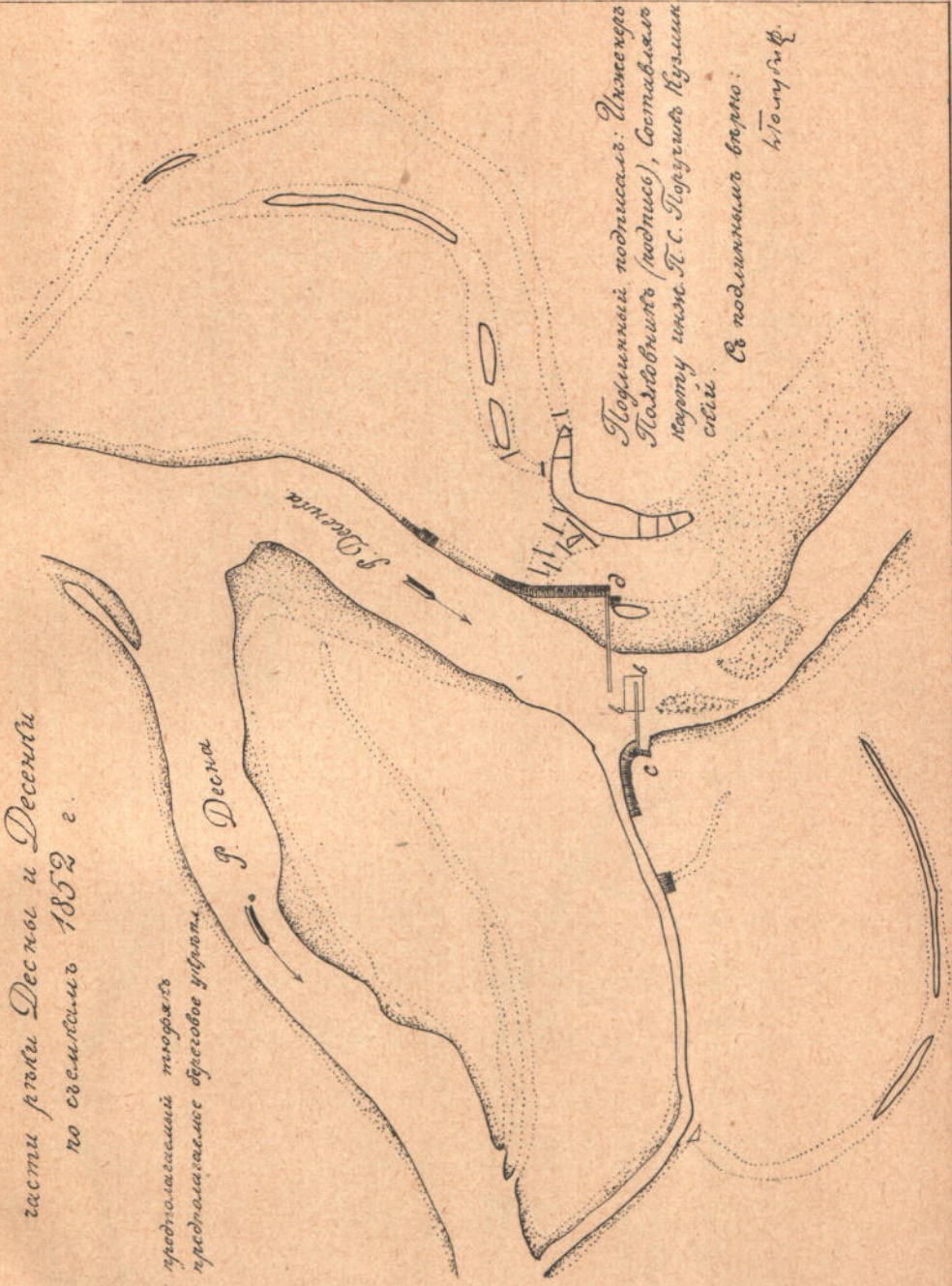
Масштабъ 1:1000

Планъ

части реки Десны и Десенки
по октябрю 1852 г.

б.б. — предполагаемый торговый

с.д. — предполагаемое береговое устье.

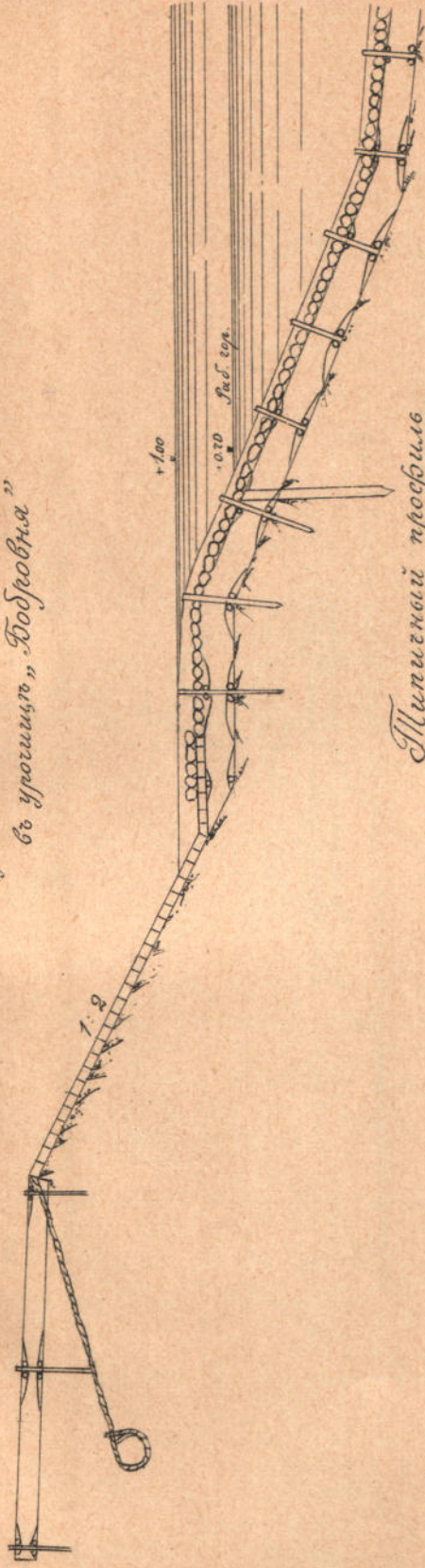


Подписанъ: Александръ
Падубинскій (подпись), Составлено
по плану изм. П. С. Погорельскій Кузнецкий

В подлинномъ верно:
4/10/52 г.

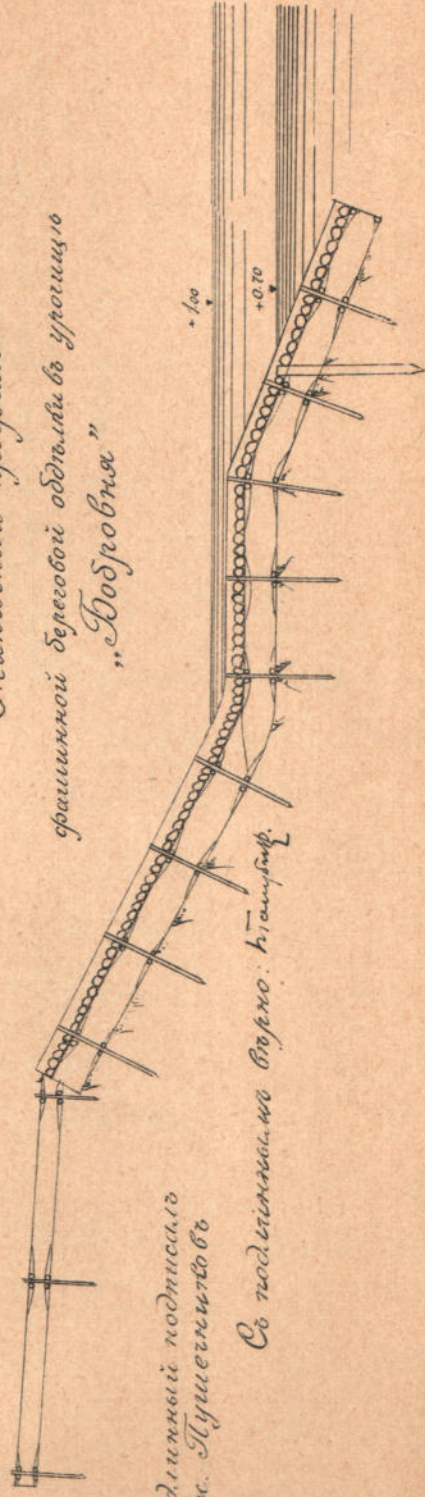
Поперечный просиль

железо-бетонной береговой оды. и. по системе инж. Desauville'a
в урочище "Подровня"



Поперечный просиль

граничной береговой оды. и. в урочище
"Подровня"

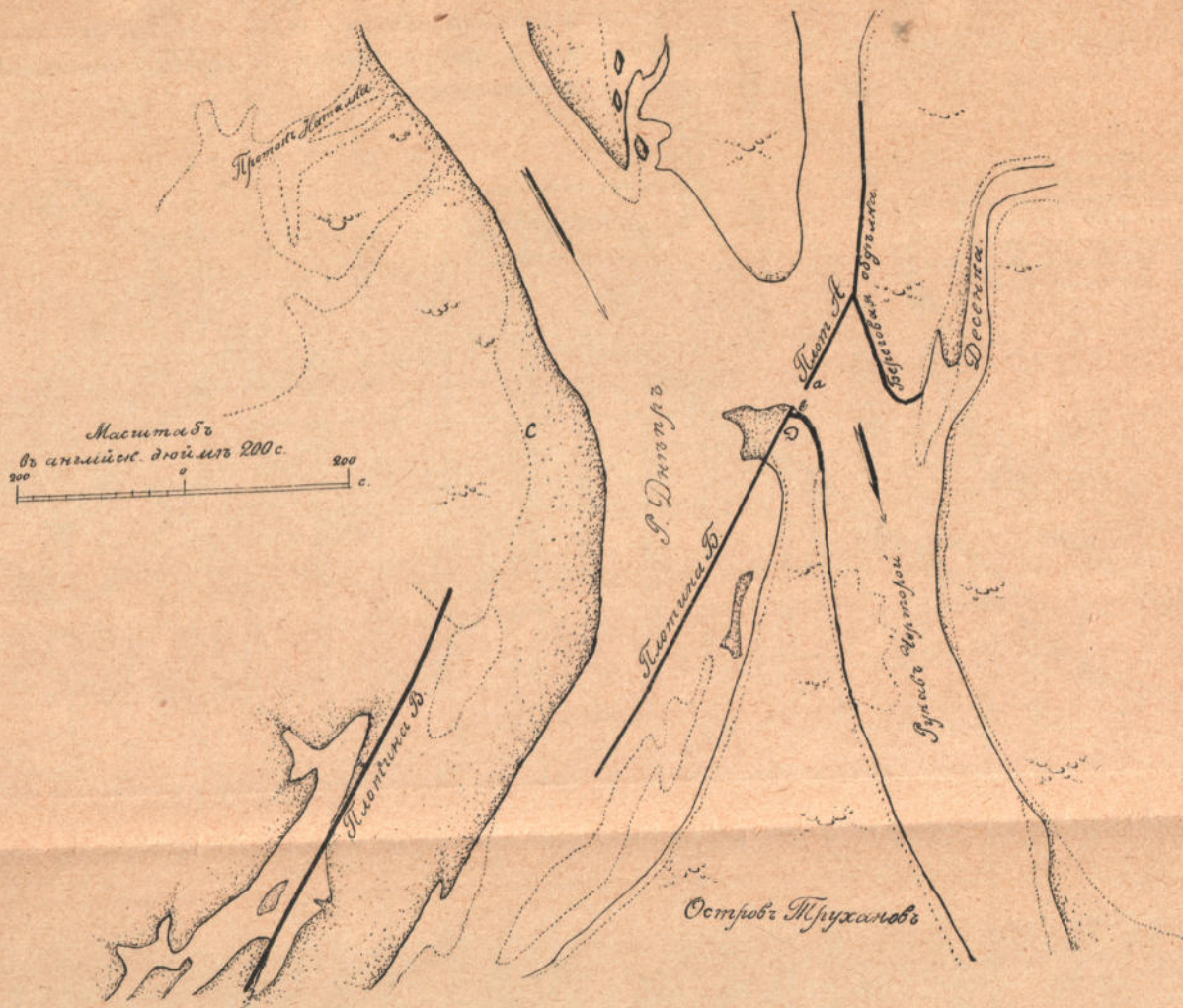


Подписано
инж. Пушкиным

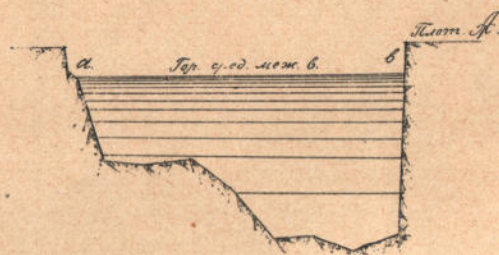
С подписанным вверху: К. Тамбуш.

Планъ

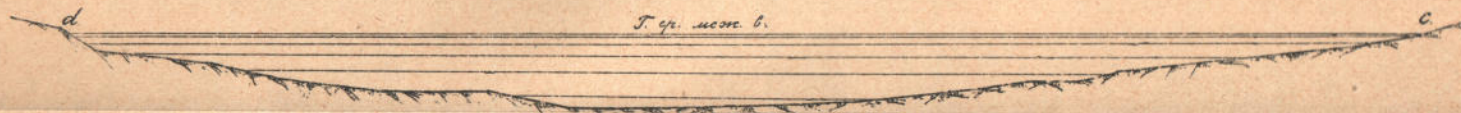
части р. Дипры при отдалении от него рукава Чертокова, с показанием поперечных профилей обоих рукавов, снятых во время злиги 1859 г. г.



Профиль рукава Чертогоя по а.в.



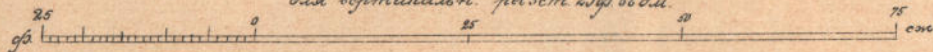
Профиль р. Днѣпра по линии С.В.



Машинадъ

для горизонтальн. разст. 25 см.
для вертикальн. разст. 25 см. в 2 м

для вортгилла. резет 25ф. в 6м

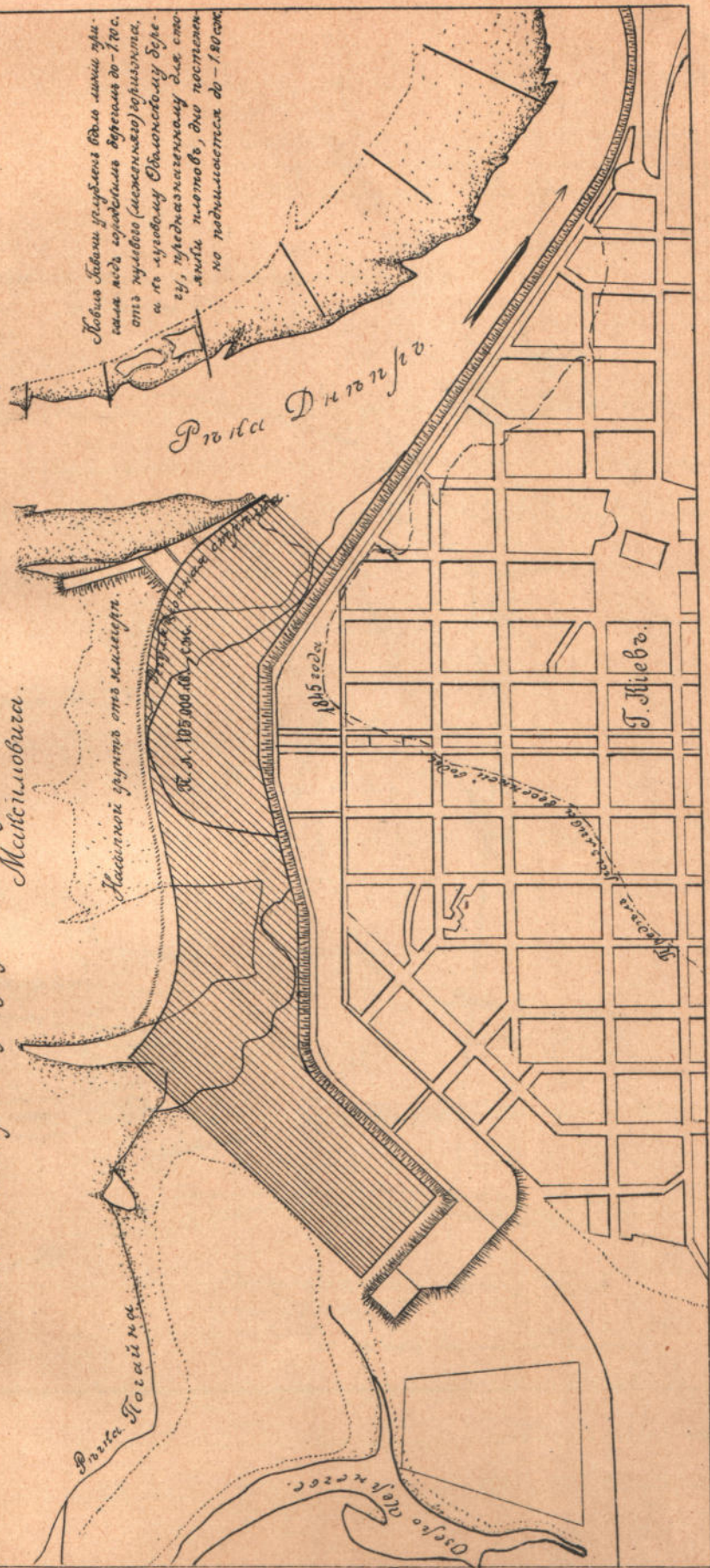


Подлинный подписан: Производителе
работъ именъ Штабей Киститанъ Костенеукий,
Владимиръ работъ именъ подполковникъ (фран.)

В подлинном верно: А. Тимонин.

Планъ Киевской Гавани

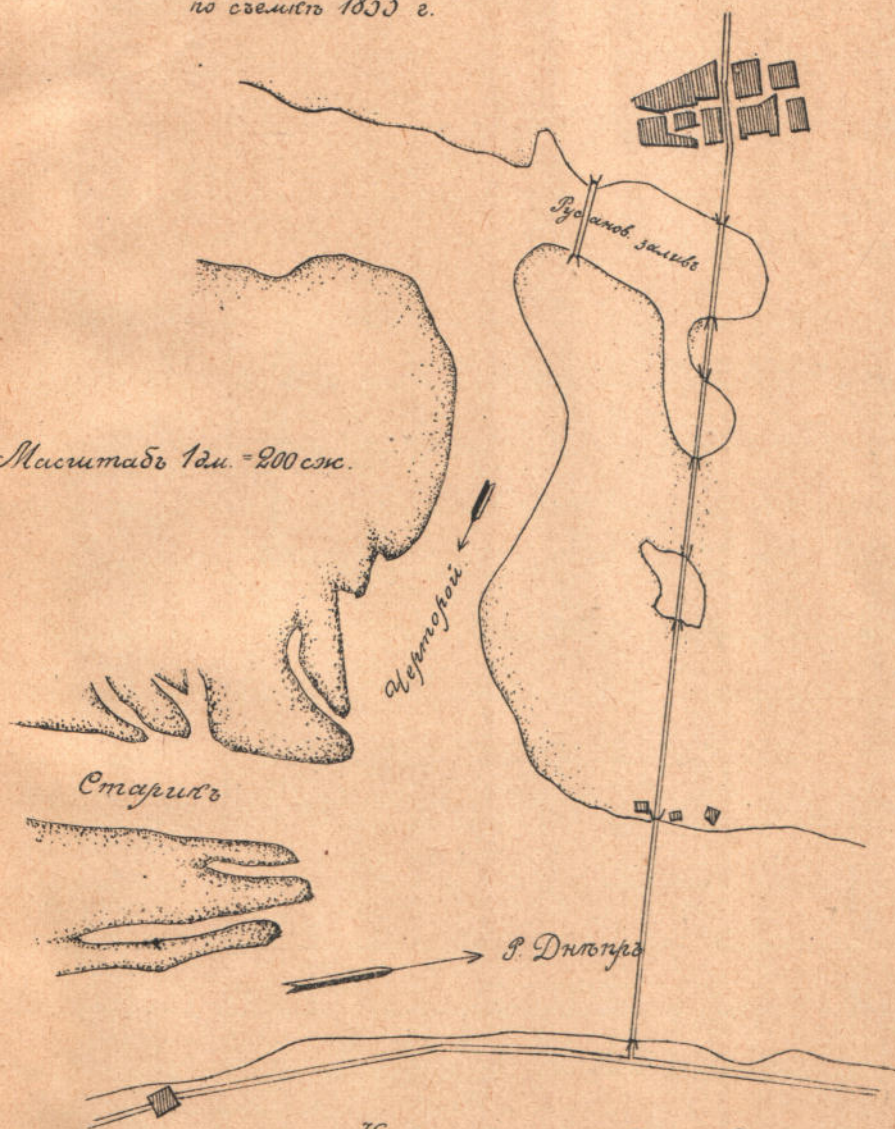
въ Одесскомъ заливѣ р. Днѣпра, устроенной на средства г. Киева въ 1897-1899 гг. по проекту инж. Мисюлювича.



Планъ

рукава Черторой при впадении его въ Днѣпро
по съемкѣ 1855 г.

Масштабъ 1 дм. = 200 саж.

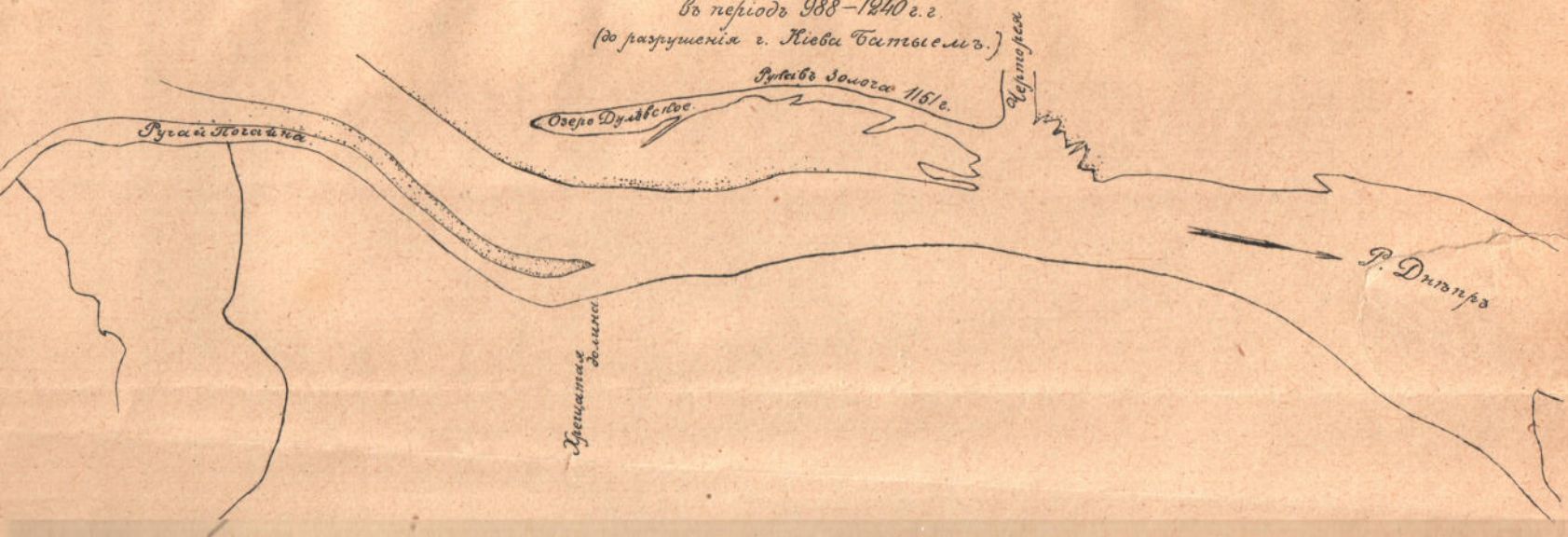


Копію подписалъ: Начальн. Округа
г.м. Головагевъ.

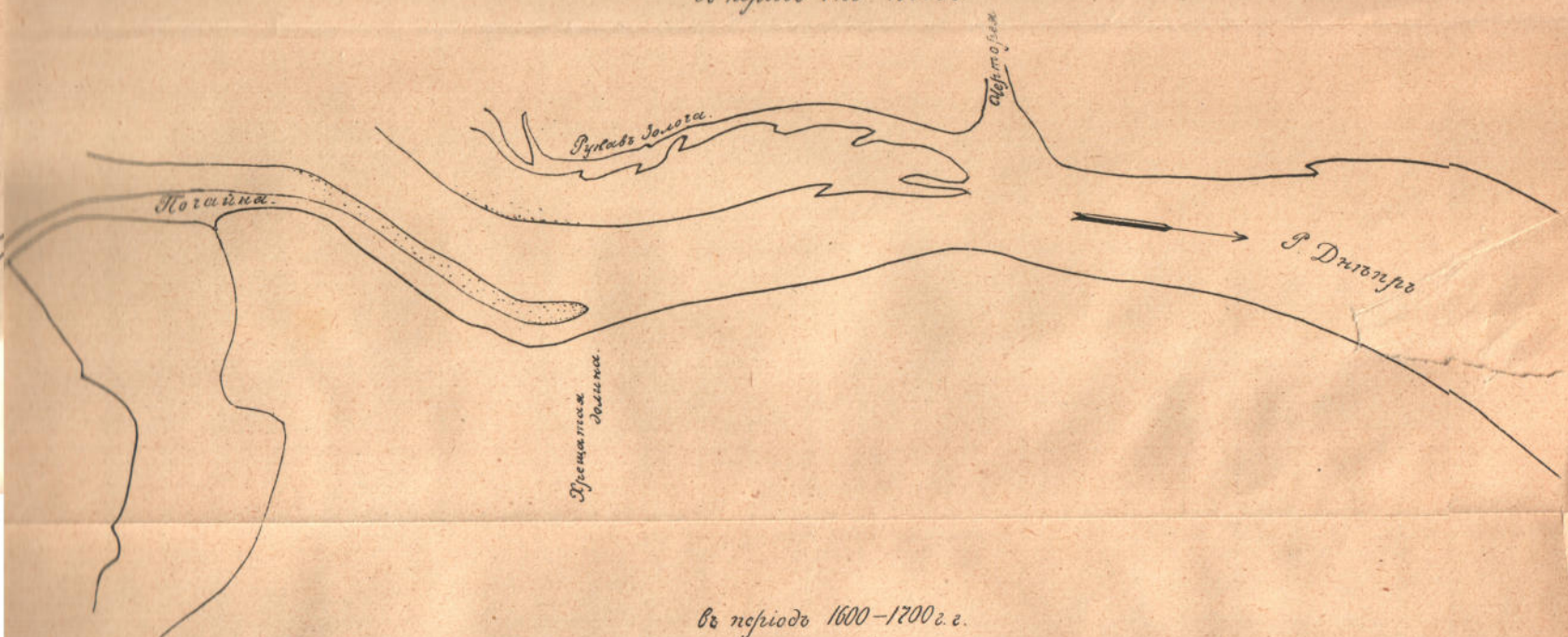
Съ копіей вѣрно: В. Толмачевъ.

Рѣка Днѣпро вблизи г. Кіева.

въ періодъ 988-1240 г.г.
(до разрушенія г. Кіева Батыемъ.)



въ періодъ 1400-1600 г.г.



въ періодъ 1600-1700 г.г.



Оригиналы хранятся въ Кіевскомъ
городскомъ музее.

